Merc.
405
m
Fiche

A/4
Hausch.
Inv: N 7143.
Merc. 4.05 m
Fiche

Bestimmungen

für die Abgabe von Büchern und Karten aus dem Hauptconservatorium der Armee.

1) Bücher und Karten können nur gegen wirkliche Einhändigung der entsprechenden und wo nöthig gegengezeichneten Empfangscheine abgegeben werden.
2) Um die allseitige und wechselnde Benutzung der Bibliothek zu erhalten, dürfen zum Privatgebrauche nur zwei Werke zugleich einem Individuum überlassen werden.
3) Karten und Werke mit Kupferstichen können in der Regel ausserhalb des Locals des Hauptconservatoriums nicht abgegeben werden. Für besondere Fälle ist die Erlaubniss zur Abgabe, Ansicht oder Benützung, von dem General-Quartiermeister nachzusuchen.
4) Wird ein ausgeliehenes Werk, Buch oder Karte, nach zwei Monaten nicht zurückgegeben, oder eine Verlängerung nachgesucht, so ist der Empfänger schriftlich zur Rückgabe innerhalb der nächsten acht Tage aufzufordern. Sollte dieser Mahnung nicht Folge geleistet werden, so hat sogleich Meldung an den General-Quartiermeisterstab zu geschehen.
5) Um die Werke und Karten für den allgemeinen militärischen Gebrauch zugänglich zu erhalten, darf die Verlängerung sich nicht über einen Monat ausdehnen; wird das Werk aber mittlerweile von andern begehrt, so findet keine Verlängerung statt.
6) Bei Werken von mehreren Bänden hat, wenn es von mehreren gewünscht wird, der Bibliothekar innerhalb des erlaubten Termins die Zeit zu regeln, wann die ersten Bände den andern Begehrern zukommen sollen.
7) Bei Werken, die zu dienstlichen Arbeiten der Referenten im k. Kriegsministerium und andern Militärstellen oder zu wissenschaftlichen Vorträgen im Generalquartiermeisterstabe und topographischen Bureau nöthig sind, findet hinsichtlich des Termins eine Ausnahme statt; doch muss die Verlängerung von zwei zu zwei Monaten nachgesucht werden. Sollten die Empfänger dieses versäumen oder die erfolgte Mahnung ausser Acht lassen, so ist nach den Bestimmungen sub 4 zu verfahren.
8) Die Zeit der Abgabe für den Privatgebrauch ist auf die Stunden von 11 bis 1 Uhr täglich beschränkt.
9) Beschmutzte, zerrissene oder defecte Bücher und Karten sind von den Empfängern zu ersetzen, desswegen bei der Abgabe genau durchzusehen.
10) Der Eintritt in den Bibliotheksaal ist untersagt. Besuchende dürfen nur durch den Conservator, den Bibliothekar und die dort kommandirten Offiziere in solchen eingeführt werden.
11) Da diese Anordnungen nur den Zweck haben, die Sammlungen vor Schaden zu bewahren, so verpflichtet sich jeder beim Empfange im Interesse des allerhöchsten Eigenthums stillschweigend zu deren genauen Befolgung.
12) Diese Bestimmungen sind gedruckt innerhalb des Einbandes oder des Umschlages neben dem Titelblatte in jedem Bande jedes Werkes einzukleben.

von der Mark, *Gl.-Qtmstr.*

Digitized by Google

<36619842630019

<36619842630019

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

Vergleichungs-Tafeln

der Gewichte

verschiedener Länder und Städte,

nebst

den neuesten Verordnungen und Untersuchungen über Maße und Gewichte,

wie auch

mehreren Beiträgen zur Berichtigung der Gewichtskunde.

Von

Johann Friedrich Hauschild.

Zugleich als Ergänzung und Fortsetzung der von demselben herausgegebenen dritten Auflage des Maß- und Gewichts-Buches von Georg Kaspar Chelius.

Frankfurt am Main,

Verlag der Jäger'schen Buch-, Papier- und Landkarten-Handlung.

1836.

Gd/07/1352

Digitized by Google

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Altbestand 4012

Druck von G. Stockmar in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Vorrede.

Die Veranlassung zur Herausgabe der vorliegenden Gewichtstafeln, so wie den vom Verfasser beabsichtigten Zweck bei der Bearbeitung derselben, findet man in der Einleitung näher angegeben. Die neuesten Verordnungen und Untersuchungen, so wie die Nachrichten und Bemerkungen über Maße und Gewichte, welche dieses Werkchen außerdem noch enthält, werden denen nicht unwillkommen seyn, die sich für diese Gegenstände interessiren.

Daß die Verschiedenheit der Maße und Gewichte ein großer Uebelstand ist, ist eine bekannte und schon oft besprochene Sache. Diese Verschiedenheit war noch am Anfange dieses Jahrhunderts in Deutschland außerordentlich groß. Ein wichtiger Schritt zum Bessern ist dadurch geschehen, daß seither viele deutsche Regierungen bemüht waren, das Maßwesen in ihren Staaten zu ordnen, wodurch die bis dahin sogar in einem und demselben Lande bestandene nachtheilige Verschiedenheit aufgehoben und eine durchgängige Gleichheit der Maße und Gewichte wenigstens innerhalb eines Staatsgebietes hergestellt ward. Eine sehr große Menge der verschiedenartigsten Maße und Gewichte sind dadurch ganz aus dem Verkehre verschwunden. Diese Vereinfachung war aber auch alles, was man in Deutschland zu erreichen bisher für möglich hielt: Gleichförmigkeit der Maße und Gewichte in jedem einzelnen Staate.

Digitized by Google

Ein wichtiges Ereigniß gibt uns jetzt aber gegründete Hoffnung zu einer noch weit ausgedehnteren Gleichförmigkeit im Maßwesen Deutschlands: der große deutsche Zoll- und Handelsverein. Ist irgend etwas im Stande unter den Deutschen auch im Maß- (und Münz-) Wesen eine größere Uebereinstimmung zu bewirken, und den Weg zu bahnen für ein gemeinsames deutsches Maß-, Gewicht- (und Münz-) System, so ist es gewiß dieser Verein, obgleich eine solche allgemeine Gleichförmigkeit wohl noch nicht so bald zu Stande kommen dürfte, als das Bedürfniß es wünschenswerth macht. Bei der Unvollkommenheit aller menschlichen Dinge, wollen wir alsdann mit dieser erreichten Ausbreitung eines und desselben Systems uns begnügen, und den Gedanken an eine noch größere — etwa für das gesammte Europa — (welcher vor etliche und vierzig Jahren einige geistreiche Köpfe unserer Nachbarn ergriffen hatte,) in das Gebiet der frommen Wünsche verweisen.

Vorerst hat man sich über die Annahme eines gemeinschaftlichen Zollgewichts vereinigt, und dazu den schon in einigen deutschen Staaten gesetzlich eingeführten Zentner von 50 französischen Kilogrammen gewählt. Obgleich daraus noch nicht folgt, daß man dem neuen Maßsystem des Zollvereines das französische metrische System zu Grunde legen werde; so ist doch die große Verbreitung dieses letzteren ein Punkt, der nicht ohne Einfluß auf die Wahl seyn wird, wenn man auch dessen sonstige Vorzüge außer Acht lassen wollte. Auf dieses Zollgewicht nun hat der Verfasser bei der Bearbeitung des vorliegenden Werkchens eine besondere Rücksicht genommen, und dadurch demselben, außer dem allgemeinen Interesse und unbeschadet desselben,

Digitized by Google

ein besonderes für die sämmtlichen Vereinsstaaten zu geben gesucht. Das Nähere darüber enthält die zweite Abtheilung.

Das in Italien unter der französischen Herrschaft eingeführte neue Gewicht-System, welches das französische metrische nur mit veränderten Benennungen ist, findet man unter der Rubrik: Lombardisch-venetianisches Königreich. Ob dieses neue System auch in den andern Theilen Italiens bei amtlichen Verhandlungen jetzt noch gebraucht werden muß, und ob dasselbe dort auch im bürgerlichen Verkehre tiefere Wurzeln geschlagen hat, ist dem Verfasser nicht genau bekannt. Da man sich aber jedenfalls der alten Maße und Gewichte noch häufig bedienen wird; so sind die letzteren unter dem gehörigen Orte oder Lande angegeben.

Auf gänzliche Vollständigkeit machen diese Tafeln keinen Anspruch. Die Städte und Länder hätten sehr leicht vermehrt werden können, wenn es dem Verfasser nur darum zu thun gewesen wäre, eine recht große Anzahl derselben zu geben. Aber nicht die Vollständigkeit, sondern die Zuverlässigkeit der Gewichtsangaben hat demselben hierbei zur Richtschnur gedient, so daß also weder die Wichtigkeit eines Ortes oder Landes dessen Aufnahme bewirkt, noch die Unbedeutenheit desselben diese verhindert hat. Und aus diesem Gesichtspunkte betrachtet ist die Unvollständigkeit eines solchen Buches wirklich ein Vorzug desselben.

Der Verfasser übergibt diese Arbeit dem Publikum mit dem Wunsche, daß sie sich derselben günstigen Aufnahme erfreuen möge, die dem von ihm herausgegebenen Maß- und Gewichtsbuche von Chelius, dritte Auflage,

Digitized by Google

zu Theil geworden ist. *) Da beide Bücher in vielen Beziehungen einander vervollständigen; so wird die Verlagshandlung künftig diese neueste Schrift jenem größeren Werke beilegen, von welchem sie, obgleich ein für sich bestehendes Ganzes, zugleich als Fortsetzung zu betrachten ist.

Seit der Erscheinung des genannten Maß- und Gewichtsbuches haben die neuen Maßsysteme in Baden und Holland sich befestigt, in Hannover ist durch die Zollvereinigung mit Braunschweig eine Veränderung im Maß- und Gewichtswesen erfolgt, und zwölf Schweizer Kantone wollen ein gleiches Maßsystem bei sich einführen. Auch Griechenland soll, nach öffentlichen Blättern, ein neues Maßsystem, das französische metrische, angenommen haben. Zwar ist deshalb bis jetzt (so viel der Verfasser weiß) noch keine offizielle Bekanntmachung erfolgt; allein es ist an dessen Annahme wohl nicht zu zweifeln, da die am 8. (20.) Februar 1833 zu Nauplia erlassene königliche Verordnung über das neue griechische Münzsystem, was das

*) In den mir bekannt gewordenen gelehrten Beurtheilungen in einigen kritischen Zeitschriften, nämlich den Heidelberger Jahrbüchern der Literatur (Jahrg. 1830, Heft 7, S. 645 — 651), dem Pariser Bulletin des Sciences mathématiques, physiques et chimiques (Tome XV, No. 5, Mars 1831, p. 130 — 132) und der Leipziger Literatur-Zeitung (Jahrg. 1831, Nr. 45, S. 359), wird dieses Werk als vorzüglich brauchbar, ja unentbehrlich allen denen empfohlen, welche zuverlässige Angaben suchen. Besonders bezeichnen die beiden ersteren sachkundigen Beurtheiler, mehr in das Einzelne eingehend, recht treffend die Eigenthümlichkeiten dieser Schrift, und rechnen sie, wegen der großen Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit in den Bestimmungen, wegen der Sorgfalt und Gründlichkeit in der ganzen Ausarbeitung, unter die schätzbarsten Beiträge zur Metrologie. Diese ehrenvolle Anerkennung des Werthes der Arbeiten des verewigten Ehelius sowohl, als auch der meinigen, erheischt meinen besten Dank, und ist mir die größte Aufmunterung zur Fortsetzung derselben.

Digitized by Google

in derselben vorkommende Gewicht betrifft, alles nur in metrischen Grammen bestimmt.

Der Verfasser hat sich bemüht aus den besten ihm zugänglichen Quellen zu schöpfen, und diese größtentheils am gehörigen Orte angezeigt; die hier nicht genannten Werke findet man schon in dem Maß- und Gewichtsbuche angegeben. Auf die bei solchen Schriften höchst nöthige Korrektheit des Druckes hat der Verfasser selbst alle Sorgfalt verwendet.

Möge nun diese Schrift dazu beitragen, die Verwirrung, welche durch mehrere der neuesten Werke in die Metrologie gebracht worden ist, zu lösen, die weitere Verbreitung solcher und ähnlicher Irrthümer für die Folge zu verhüten, manche vorhandene Widersprüche und unsichere Bestimmungen zu berichtigen, und überhaupt eine größere Zuverlässigkeit und Deutlichkeit bei einem Gegenstande zu bewirken, der im Ganzen genommen selten mit der gehörigen Genauigkeit und Sorgfalt behandelt wird. Der Verfasser ist sich wenigstens bewußt auf diese Arbeit allen Fleiß verwendet zu haben, um der auf diesem Gebiete erreichbaren Zuverlässigkeit so nahe als möglich zu kommen, aber er ist weit davon entfernt zu glauben, daß daran nichts zu berichtigen und zu verbessern seyn sollte; und da es ihm nur um Wahrheit, nur um Förderung der Wissenschaft zu thun ist, so wird er jede Berichtigung und Verbesserung dankbar annehmen und benutzen.

Frankfurt am Main, im Dezember 1835.

J. F. Hauschild.

Digitized by Google

Inhalts-Anzeige.

		Seite.
I.	Einleitung	1
II.	Einrichtung und Gebrauch dieser Tafeln	14
III.	Vergleichung des neuen Zollgewichts mit einigen andern Gewichten	26
IV.	Vergleichung des Frankfurter Handelsgewichts mit einigen andern Gewichten	27
V.	Das Königreich Frankreich	29
	Metrisches Gewicht	29
	Erlaubtes Gewicht für den Kleinhandel	36
	Alte Pariser Gewichte	37
VI.	Die neueste Bestimmung der Kölnischen Mark, mit Hinsicht auf frühere Bestrebungen für den gleichen Zweck	39
VII.	Ueber das Verhältniß des parlamentarischen Troy-Pfundes zu dem Original-Kilogramm	46
VIII.	Ueber die Verbesserung des Maßwesens in der Schweiz	51
IX.	Die neuesten Verordnungen über Maße und Gewichte im Königreiche Hannover und im Herzogthume Braunschweig	57
	Nachtrag zu den auf den Seiten 10 bis 13 angeführten neuesten Werken	62
X.	Vergleichungstafeln der Gewichte verschiedener Länder und Städte, mit der Angabe sowohl ihrer Schwere in französischen Grammen, als auch des Verhältnisses jedes einzelnen Gewichts zu allen andern	65
XI.	Nachweisungen und Bemerkungen zu den vorstehenden Gewichtstafeln	101
	Nachträge	116.

Digitized by Google

I. Einleitung.

Wenn der starke Absatz des bekannten Nelkenbrecher'schen Taschenbuches, der seit mehreren Jahren viele Schriften ähnlichen Inhalts in dem Fache der Münz-, Maß- und Gewichtskunde hervorgerufen hat, auch noch kein Beweis von der Vortrefflichkeit dieses Buches ist; so ist er es doch gewiß von der Nützlichkeit und Nothwendigkeit eines solchen Werkes. Dieser große Beifall des Publikums hätte die Herausgeber veranlassen sollen, diesem Buche den Grad der möglichsten Vollkommenheit zu geben; allein die neueste „mit allen bekannten Handelsplätzen vermehrte" funfzehnte Auflage (Berlin, 1832) erfüllt bei weitem die Forderungen nicht, die man an ein Werk dieser Art mit Recht machen kann. Eine neue Verwirrung, welche diese Auflage in die ohnehin mit Irrthümern schon sehr überladene Metrologie gebracht hat, ist die nächste Veranlassung zur Entstehung der gegenwärtigen Schrift. Weiter unten wird davon die Rede seyn; vorher aber sey es mir erlaubt einige der bedeutendsten Fehler und Mängel dieses Taschenbuches zur Sprache zu bringen, deren Verbesserung in einer künftigen Auflage um so mehr zu erwarten stehet, als dieses Buch bis jetzt mit einem Beifall aufgenommen worden ist, der in der kaufmännischen Literatur zu den Seltenheiten gehört.

In diese 15. Aufl. des Nelkenbrecher'schen Taschenbuches sind sehr viele Angaben aus der von mir herausgegebenen 3. Auflage des Chelius'schen Maß- und Gewichtsbuches, sowohl von Chelius als von mir, aufgenommen worden, aber leider häufig nicht mit der Sorgfalt und Treue, die man mit Recht erwarten durfte; dem verstorbenen Chelius wird darin sogar Manches zugeschrieben, was gar nicht von ihm herrührt. Man vergleiche z. B. meinen (auf Seite 269 des Maßbuches ausgesprochenen) Tadel der Nachrichten über die Kölnische Mark in

Digitized by Google

der 14. Auflage des Taschenbuches mit der hierauf in der 15. Auflage (Seite 139 f.) erfolgten Abänderung. Hier wird dem verewigten Chelius eine Bestimmung der Kölnischen Mark nach englischen und französischen Gränen, so wie nach holländischen Assen, zugeschrieben, die gar nicht von ihm herrührt; es wird dann daraus und aus einer andern Angabe von ihm ein (unrichtiges) Verhältniß zwischen Grammen und holl. Assen hergeleitet, und dieses Verhältniß (1 Gramm = 20,808556 holl. Aß) nun auf Seite 188 ihm wieder geradezu zugeschrieben! Wollte der Herausgeber das (richtige) Verhältniß aus dem Maßbuche anführen, so konnte er es aus dem, was Chelius auf S. 89 f. sagt, herleiten, oder aus dem auf S. 246 von mir darüber Bemerkten bloß abschreiben. Die Schwere der Gewichte ist in dem Nelkenbrecher'schen Taschenbuche meistens in holl. Assen und in Grammen ausgedruckt. Die Angabe in jenen ist aber in allen den Fällen falsch, wo sie aus diesen hergeleitet ist; weil den Reduktionen das oben erwähnte falsche Verhältniß zu Grunde liegt. Das auf solche Art in holl. Assen erhaltene falsche Resultat ist zuweilen auch allein angegeben, mit dem Zusatze: nach Chelius. Oder auch wird diesem eine ganz andere unrichtige Angabe in holl. Assen zugeschrieben, und neben solche die richtige von Chelius gesetzt, ohne aber hier dessen Namen zu erwähnen! Aber wozu überhaupt die Hinzufügung der holl. Asse? Weiter unten wird von dieser unsichern Bestimmungsart die Rede seyn. Der Herausgeber selbst hat aber, wie man doch wohl erwarten sollte, sein zwischen Grammen und holl. Assen angegebenes Verhältniß nicht einmal allen seinen Gewichtsvergleichungen in dem Taschenbuche zu Grunde gelegt; ja man findet in dieser Hinsicht sogar verschiedene Verhältnisse in den Gewichtsvergleichungen eines und desselben Artikels angenommen! Und das ist eben ein Hauptfehler dieses Taschenbuches und vieler Werke ähnlichen Inhalts, daß darin nicht allen Maß- und Gewichtsvergleichungen durchgängig immer die nämlichen Verhältnisse zu Grunde gelegt sind. Genaue Uebereinstimmung in den angenommenen Grundverhältnissen aber ist die erste Forderung, die man in metrologischer Hinsicht an ein solches Werk macht.

Digitized by Google

Eine zweite nicht minder wichtige Forderung ist die Zuverlässigkeit der Angaben. Ohne eigene Untersuchung der Muttermaße kann man diese nur dadurch erzielen, daß die besten Quellen mit Sachkenntniß und strenger Prüfung benutzt werden. Aber es dürfen nicht, wie es in dem Nelkenbrecher'schen Taschenbuche häufig geschehen ist, neben den richtigen Angaben auch noch andere abweichende und also unrichtige angeführt oder diese gar an die Stelle jener gesetzt werden. Nur ein Beispiel aus vielen. In der 13. Auflage dieses Taschenbuches, das in Berlin herauskommt, wurde in dem Artikel Berlin das preußische Pfund zu 467,36 Gramm angenommen, in der 14. Auflage zu 467,41, und in der neuesten 15. Auflage (Seite 81) zu 467,5. Der Herausgeber rückt der Wahrheit immer näher, und wird sie hoffentlich in der künftigen 16. Aufl. ganz erreichen. Die richtige Angabe (467,711 Gramm) findet man zwar auch neben der unrichtigen auf derselben Seite (81), aber nur so nebenbei erwähnt, und zwar nach Chelius! Daß diese genaue und offizielle Bestimmung (die ich auf S. 319 des mehr erwähnten Maßbuches angegeben habe) aber weder von Chelius noch von mir herrührt, kann der Herausgeber in einem Berichte seines gelehrten Mitbürgers Eytelwein, in den Abhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1825, finden.

Mancher Schriftsteller hat bei abweichenden Angaben diejenige gewählt, welche die meisten haben. Die Uebereinstimmung vieler Schriftsteller in einer Angabe beweiset aber nicht immer ihre Richtigkeit, weil solche häufig bloß Einer dem Andern nachgeschrieben hat, ohne seine Quellen zu nennen, welche überhaupt leider meistens verschwiegen werden. Einen Mangel an Quellenkenntniß und ungeprüftes Abschreiben Anderer, das ist es, was man vielen neueren Schriftstellern vorwerfen muß, z. B. Meldola, in seinem Comptoristen*) (Hamburg, 1829), Eisen-

*) Der Titel heißt eigentlich: „Der Comptorist (?) mit besonderer Hinsicht auf Hamburg." Diese besondere Hinsicht habe ich in nichts Anderem, als in Folgendem finden können. Die meisten metrologischen Angaben in

Digitized by Google

beiß, in seinem Contoristen (Bautzen, 1830) u. A. Auch (der am 11. Nov. 1831 in Hamburg verstorbene) Crüger, welcher durch meinen Tadel der von ihm und Bock besorgten 14. Auflage des Nelkenbrecher'schen Taschenbuches veranlaßt wurde, ein ähnliches Werk, seinen Contoristen (Hamburg, 1830), allein herauszugeben, hat darin wenigstens den gerechten Forderungen an ein gutes metrologisches Werk gar nicht entsprochen.

Gleichförmige Behandlung der Angaben selbst sowohl, als der Anordnung derselben ist eine dritte Forderung, die man an ein Werk dieser Art mit Recht macht. Die Gewichte z. B. dürfen also nicht bald nach holländischen Assen, bald nach französischen Grammen, bald nach englischen Gränen, und dann einmal wieder nach allen dreien zugleich bestimmt werden. Auch die gleichmäßige äußere Anordnung der Artikel gewährt beim Gebrauche solcher Werke große Vortheile. — Ich gehe nun auf das über, was gegenwärtige Schrift zunächst veranlaßt hat.

Im § 7 des Artikels Frankreich wird der Toleranz gedacht, welche den Eichern der Maße und Gewichte in Frankreich zugestanden wird. Diese Toleranz wird nun wirklich bei den für das Geschäftsleben bestimmten französischen Gewichten angewendet, und solche werden innerhalb der Toleranzgrenze absichtlich etwas zu schwer gemacht. Man muß daher bei dem französischen metrischen Gewichte, wo es auf eine scharfe Vergleichung ankommt, ein genaues und ein zu schweres von einander unterscheiden. Einige neuere metrologische Schriftsteller, wie Kelly und Chelius, haben in ihren Werken auch hierauf Rücksicht genommen.

---

diesem Kontoristen sind nämlich ungeprüft aus dem Jäckel'schen Werke abgeschrieben. In dem letzteren nun steht, bei den Vergleichungen der Maße und Gewichte mehrerer Städte, Hamburg immer ungefähr in der Mitte. In dem Meldola'schen „Comptoristen" aber stehet in diesen Fällen Hamburg, nämlich die abgeschriebene Angabe des Hamburger Maßes und Gewichts, jedesmal zuerst. Diese verdienstvolle, für Hamburg sehr wichtige, Veränderung der Jäckel'schen Arbeit gehört dem Herrn Meldola allein an, und die Hamburger werden solche gewiß gebührend zu würdigen wissen.

Digitized by Google

Kelly gebraucht nämlich in seinem Universal-Cambisten bei den Vergleichungen des englischen Gewichts mit dem französischen das Verhältniß: 1 Troy-Pfund = 373,202 Gramm, welchem, wie in der siebenten Abtheilung dieses Werkchens näher nachgewiesen ist, ein Kilogramm mit Toleranz zu Grunde liegt. Diese Kelly'schen Gramme sind mithin etwas schwerer, als solche im genauen Zustande eigentlich sind. Da nun der Werth des Troy-Pfundes in genauen Grammen zu 373,246 anzunehmen ist; so ergibt sich hieraus das Verhältniß:

950112 genaue Gramm = 950000 Kelly'sche Gramm (59382 = 59375),

worauf beim Gebrauche des Kelly'schen Werkes Rücksicht genommen werden muß. Dieses ist aber, meines Wissens, von keinem Schriftsteller geschehen, der die Kelly'schen Gewichtsangaben nach Grammen benutzte. Man hat sich im Gegentheile häufig damit begnügt, dessen Angaben ungeprüft bloß nachzuschreiben, ungeachtet dieses englische Werk eine Menge Irrthümer, z. B. ganz veraltete Angaben aus Kruse's bekanntem Hamb. Kontoristen zuweilen selbst da enthält, wo wir längst genauere Bestimmungen haben.

Chelius fand durch die genauesten Abwägungen vieler französischen metrischen Gewichte, daß diejenigen aus der Pariser Münze etwas schwerer sind, als die von Fortin in Paris, welcher die ersten Originale verfertigt hat, und daher gewiß auch am besten im Stande war genaue Kopieen davon zu liefern. Wie schon oben erwähnt wurde pflegen nämlich alle für das Geschäftsleben bestimmten französischen Gewichte regelmäßig um Etwas innerhalb der Toleranzgrenze schwerer geeicht zu werden. M. vergl. § 7 im Artikel Frankreich *). Chelius nahm daher das franz. metrische Gewicht in seinem Maßbuche etwas schwerer an, als dasselbe im genauen Zustande ist, und nannte das zu schwer angenommene metrische Gewicht tolerirtes, das

*) Die massiven messingenen Halb-Kilogramme, die zu Originalen der großherzogl. badischen und hessischen neuen Pfunde dienen, und welche Chelius beide untersucht hat, sind genaue Fortin'sche Gewichte.

Digitized by Google

andere aber genaues Gewicht. Mit vorzüglicher Rücksicht auf seine eigenen genauen Abwägungen, nahm derselbe nämlich das halbe Kilogramm, das genau 140060 Richtpfennigtheilchen der Frankfurter Köln. Mark schwer ist, zu 140074 solcher Richtpfenn., oder 500,05 genaue Gramm für 500 tolerirte Gramm (mithin 10001 genaue für 10000 tolerirte Gramm) an. Das sind also auf 500 genaue Gramm gerade 5 genaue Centigramm oder 14 Frankf. Richtpfenn. mehr, und thut auf 50 Kilogramm beinahe $1\frac{3}{8}$ Quentchen zu viel.

Wir haben also bis jetzt wirklich schon drei Grammenarten, nämlich genaue, Kelly'sche tolerirte und Chelius'sche tolerirte Grammen, welche von einander verschieden sind. Diese drei verschiedenen Gramme nun werden in mehreren der neuesten metrologischen Werke einander ganz gleich gesetzt, wodurch leicht Unrichtigkeiten entstehen können, welche wir ganz besonders beim metrischen Gewichte vermeiden müssen. Denn das metrische Gewicht ist jetzt für uns von großer Wichtigkeit. Es ist nicht nur das gesetzliche Gewicht eines großen Reichs, und viele andere Staaten haben die ihrigen darauf gegründet; sondern dasselbe wird jetzt auch als Hauptvergleichungsgewicht fast überall angewendet.

Wenn die Vergleichung der Gewichte allgemeine Brauchbarkeit haben soll; so muß sie mit einem allgemein bekannten und genau bestimmten Gewichte geschehen, und dazu eignen sich die genauen Gramme am besten. Aber auch nur dieser sollte man sich hierzu bedienen, und nicht der tolerirten Gramme, um in die Gewichtsbestimmungen nicht wieder die nämliche Unsicherheit zu bringen, welche durch die älteren Vergleichungsnormen entstanden ist. Zur Vergleichung der Gewichte gebrauchte man nämlich sonst

1) Richtpfennigtheile des Kölnischen Markgewichts. Aber die Köln. Mark ist nicht überall gleich schwer, und bietet also für die Vergleichung nicht die gehörige Sicherheit dar. Selbst das Markgewicht in der Stadt Köln am Rhein, welches als Original gilt, ist verschieden bestimmt worden. Die Tafeln weisen dieses Alles genau nach.

2) Gräne des alten Pariser Markgewichts. Aber diese Mark

Digitized by Google

erscheint ebenfalls unter verschiedenen Schweren. M. s. S. 638 ff. der am Ende erwähnten **Base du Système métrique décimal.** Auch muß man besonders die wirklichen Gräne von den eingebildeten oder mittleren Gränen unterscheiden. Letztere, welche erst bei Gelegenheit des neuen französischen metrischen Systems als Zahlen in Umlauf gekommen sind, haben nie wirklich existirt; denn sie stellen nur die aus dem Einsatzgewichte von 50 Marken (**la pile de Charlemagne** genannt) abstrahirten Mittelgräne vor. Bei Reduktionen früherer in wirklichen Gränen gemachten Gewichtsbestimmungen auf das metrische Gewicht, setzt man aber meistens die wirklichen den eingebildeten Gränen gleich, obschon beide von einander merklich verschieden sind. M. s. den Artikel Frankreich, § 11.

3) Asse des holländischen Troy-Gewichts. Seit das Kilogramm zu Gewichtsbestimmungen angewendet wird, sind dadurch sehr viele Unrichtigkeiten entstanden, daß man die Angaben der Schwere der Gewichte in holländischen Assen häufig nach sehr abweichenden Verhältnissen auf das metrische Gewicht bloß reduzirte, welche dann nicht selten für solche Gewichtsbestimmungen ausgegeben oder gehalten werden, die aus einer unmittelbaren Abwägung mit Grammengewichten hervorgegangen sind. Bei diesem Gewichte herrschte nämlich seither keine Uebereinstimmung, und alle Vergleichungen nach holländischen Assen sind höchst unsicher, wie schon folgende Zusammenstellung einiger der angenommenen verschiedenen Verhältnisse mit van Swinden's Untersuchungen zeigen wird. Nach van Swinden (**Verhandeling etc.** 1802) enthält ein (genaues) Gramm an holländischen

Assen	20,80592
Nach Vega (Logarithm. Handbuch ꝛc. 1800) enthält dasselbe an holländischen Assen . . .	20,8128 *)
„ Wild (Ueber allgem. Maas u. Gewicht ꝛc. 1809) enthält dasselbe an holländischen Assen .	20,84141

*) Dieses Verhältniß ist von vielen Schriftstellern angenommen worden, wie von Löhmann (1823), Jäckel (1828), Littrow (1832), u. m. A.

Digitized by Google

Nach Beigel enthält dasselbe an holländ. Assen . 20,80930 *)
„ Eytelwein (Vergleichungen ꝛc. 1810 mit Nachtrag 1817) enthält dasselbe an holländischen Assen 20,803103
„ Nelkenbrecher's Taschenbuche (15. Aufl. 1832) enthält dasselbe an holländischen Assen 20,808556

Vor allen diesen Gewichten verdienen die Gramme zur Bestimmung und Vergleichung der Gewichte den Vorzug. Man sollte sich aber zu diesem Behufe nur der genauen Gramme bedienen, schon der Gleichförmigkeit wegen, besonders aber um Verwirrungen vorzubeugen, die sonst leicht entstehen können, und leider sogar in metrologischen Werken schon wirklich entstanden sind. Die funfzehnte von J. H. D. Bock und H. C. Kandelhardt besorgte Auflage des Nelkenbrecher'schen Taschenbuches gibt nämlich die vielen Gewichtsangaben, die dasselbe von Chelius und von mir entlehnt hat, bald in genauen, bald in tolerirten Grammen; auch findet man darin Angaben in Kelly'schen Grammen. Und alle diese drei verschiedenen Gramme werden in diesem Werke einander ganz gleich gesetzt, ohne darüber auch nur die geringste Erklärung oder Bemerkung beizufügen. Um bei Gewichtsvergleichungen ein richtiges Resultat zu erhalten, darf man aber nicht das Gewicht des einen Landes in genauen, und das Gewicht des andern Landes in tolerirten Grammen den Berechnungen zu Grunde legen. Da man nun bei den Angaben in dem Nelkenbrecher'schen Taschenbuche selten wissen kann, ob genaue oder tolerirte Grammen gemeint sind; so kann man nach diesem Werke ganz genaue Gewichtsvergleichungen nicht mit Zuverlässigkeit anstellen. Eine Unrichtigkeit dieser Art zeigt sich schon im Vorworte dieses Taschenbuches. Daselbst (Seite IX) wird

*) Aus einem Schreiben des geheimen Legationsraths und Ober-Bibliothekars Georg Wilh. Sigism. Beigel zu Dresden, vom 25. Nov. 1809, an Chelius. Beigel (der eine richtige Kopie von dem französischen Kilogramm besaß) äußert sich darin unter andern weitläuftig über die Unrichtigkeit des von Vega angegebenen Verhältnisses zwischen Grammen und holländischen Assen.

Digitized by Google

nämlich die preußische Mark nach genauen Grammen richtig angegeben. Der eben daselbst bemerkte Werth dieser Mark in englischen Troy-Gränen ist aber unrichtig; denn solcher beruht auf einer Vergleichung zwischen dem englischen Troy-Pfunde und einem Kilogramm mit Toleranz. Wenn aber selbst Schriftsteller so leicht zu vermeidende Mißgriffe da begehen, wo sie häufig nur mit Aufmerksamkeit abschreiben dürfen, wer kann da von dem Publikum erwarten, daß es sich zurecht finde?

Da das Nelkenbrecher'sche Taschenbuch von den Herausgebern ähnlicher Werke häufig benutzt wird, die in demselben begangenen Mißgriffe also leicht in andere Bücher übergehen konnten; so erachtete ich es für nöthig, solche an mehreren Orten sogleich öffentlich zu rügen. Für das beste Mittel aber, diesen und ähnlichen Irrthümern für die Folge vorzubeugen und ihre Verbreitung am sichersten zu verhüten, hielt ich eine sorgfältig bearbeitete tabellarische Zusammenstellung der Gewichtsangaben in beiden Grammenarten. Wenn ich mich dieser Arbeit unterzog, so erscheint solche jetzt nicht nur als gerechtfertigt, sondern verdient wohl eine sehr nützliche und sogar höchst nöthige genannt zu werden; weil leider durch viele der neuesten Werke (wovon ich unten einige anführen werde) die eben erwähnte arge Verwirrung in den Gewichtsangaben des Nelkenbrecher'schen Taschenbuches nicht nur durch ungeprüftes Abschreiben derselben weiter verbreitet, sondern durch andere hinzugefügte ähnliche Mißgriffe sogar noch vergrößert worden ist. Und da mich Freunde und Sachkenner schon mehrmals darauf aufmerksam machten, wie, ungeachtet der vielen vorhandenen metrologischen Bücher, es dennoch an einem Werke fehle, wo die Angaben in ziemlicher Vollständigkeit und leichter Uebersicht zusammengestellt wären, und neben der Richtigkeit und Genauigkeit in den Bestimmungen auch für das Praktische durch leichte Anwendbarkeit der gegebenen Vergleichungen gesorgt sey, um sowohl den Forderungen der Wissenschaft als auch denen des Geschäftslebens zu genügen; so beschloß ich bei diesem Werkchen auch hierauf die gehörige Rücksicht zu nehmen, und mit der oben angegebenen tabellarischen Zusammenstellung der Gewichtsbestimmun-

Digitized by Google

gen in den beiden Grammenarten auch noch einige andere nützliche Zwecke zu verbinden. Von der Theilnahme des Publikums an diesem Unternehmen, so wie von der Muße des Verfassers hängt es ab, ob dieses Werkchen eine Fortsetzung für die noch fehlenden Maße erhalten wird. Der Anfang mußte aber auf jeden Fall mit den Gewichten gemacht werden; weil meine Absicht, durch meine öffentlichen Rügen der argen Mißgriffe im Nelkenbrecher'schen Taschenbuche für die Zukunft ähnlichen in andern Schriften vorzubeugen, nicht erreicht worden ist, wie mehrere der neuesten Werke zeigen. Zum Beweise des Gesagten ist es nöthig davon hier einige anzuführen.

„Neueste Geld-, Münz-, Mas- und Gewichtskunde für Kaufleute, Geschäftsmänner und Zeitungsleser. Fünfte... Ausgabe. Nürnberg, 1834. Verlag von C. Leuchs und Comp." 4.

In diese Auflage sind aus dem Maß- und Gewichtsbuche viele Angaben, sowohl von Chelius als von mir, aufgenommen worden, aber die Gewichtsangaben leider bald nach genauem, bald nach tolerirtem franz. metrischen Gewichte, ohne deshalb auch nur das Geringste zu erwähnen. Wie kann man nun hiernach scharfe Gewichtsvergleichungen anstellen?

„Handbuch für Kaufleute, oder Uebersicht der wichtigsten Gegenstände des Handels.... Nach dem Englischen des **Dictionary practical,.... by J. R. Mac Culloch, Esq.** In alphabetischer Ordnung frei bearbeitet u. mit den nöthigen Anmerkungen u. Zusätzen versehen von C. F. E. Richter. 2 Bände. Stuttgart u. Tübingen, 1834." gr. 8.

In diesem in so vieler Hinsicht höchst werthvollen Werke scheint auf die Maß- und Gewichtskunde die wenigste Sorgfalt verwendet worden zu seyn. Ich bemerke hier bloß, daß in demselben genaue und tolerirte Gramme, ohne alle Unterscheidung, durch einander geworfen sind, und die meistens dem Nelkenbrecher, Jäckel und Kelly entnommenen Angaben der Gewichte in französischen Grammen, englischen Gränen und holländischen Assen auch der Uebereinstimmung in den Grundverhältnissen gänzlich ermangeln. Eine genaue Uebereinstimmung in dieser Hinsicht kann man freilich niemals in einem Werke erwarten, in welchem

Digitized by Google

die Angaben aus mehreren Büchern, die ungleiche Grundverhältnisse annehmen, unverändert entlehnt werden. Der versprochene Supplementband, der die Verbesserungen der 2. Auflage des englischen Originals enthalten soll, ist noch nicht erschienen.

„Georg Thomas Flügel's Cours-Zettel.... nebst der Münz-, Maß- und Gewichtskunde.... Von Joh. Ernst Liebhold. Nach dessen Tode neu bearbeitet von Dr. Theodor Friedleben. Siebente.... Auflage. Frankfurt am Main, 1834." gr. 8.

Wie beim Nelkenbrecher, so sind auch in diesem Werke die drei verschiedenen Gramme, welche bei den Gewichtsangaben mit vorkommen, einander ganz gleich gesetzt, und die Bestimmungen bald in genauen, bald in tolerirten Grammen gegeben, ohne darüber das Geringste zu bemerken.

«Allgemeiner Contorist. Enthaltend eine ausführliche und genaue Beschreibung von den Rechnungs- und wirklichen Münzen, dem Papiergelde, den Maassen, Gewichten, Anleihen, Staats-Papieren, Banken, Wechsel- und Handels-Usanzen etc. aller Länder und Handels-Plätze in und ausser Europa. Von C. Scherer. Hamburg. 1834.» 4.

Dieses zu Ende d. J. 1834 erschienene Werk enthält manche schätzbare Mittheilungen über die auf dem Titel genannten Gegenstände. Um so mehr ist es zu bedauern, daß auch in demselben die Gewichtsbestimmungen die gehörige Zuverlässigkeit nicht darbieten; weil solche nicht durchgängig in genauen Grammen gegeben sind. Es ist nämlich auch in diesem Werke die mehr erwähnte, von mir herausgegebene dritte Auflage des Maß- und Gewichtsbuches sehr häufig (doch ohne Nennung der Quelle) benutzt worden. Aber die vielen aus demselben entnommenen Gewichtsangaben sind leider bald in genauen, bald in tolerirten Grammen gegeben, ohne darüber auch nur das Geringste zu bemerken. Auch die in Grammen ausgedruckten aus dem Universal-Cambisten von D. Kelly in London entlehnten Angaben bestehen nicht aus genauen Grammen; denn bei der Reduktion der englischen Troy-Gräne auf das französische Gewicht ist das Kelly'sche Verhältniß zu Grunde gelegt, das aber

Digitized by Google

auf einer Vergleichung zwischen dem englischen Troy-Pfunde und einem Kilogramm mit Toleranz beruht.*) Wollte man gegen das hier Gesagte einwenden, daß selbst der ganze Unterschied zwischen genauem und tolerirtem französischen metrischen Gewichte so gering sey, daß er für das Geschäftsleben wohl meistens gar nicht in Betracht komme; so wäre die Antwort darauf, daß der gewissenhafte, die Wahrheit suchende Schriftsteller, der zwischen einer richtigen und einer unrichtigen Angabe wählen kann, sich doch gewiß für jene entscheiden würde, selbst wenn er von dieser überzeugt wäre, daß sie für die Praxis auch genau genug sey. Und welche Verwirrung würde am Ende selbst für den Handelsstand daraus entstehen, wenn es dem Ermessen eines jeden Schriftstellers überlassen bliebe, sich von der genauen Angabe so weit entfernen zu dürfen, als er es in der Praxis noch für unschädlich hielt? Aber werden denn solche Werke, wie das obige, bloß für den Kaufmann geschrieben? Und braucht nicht selbst dieser, z. B. der Bankier für Geldgeschäfte, oft sehr genaue Gewichtsbestimmungen? Im Interesse der Wissenschaft fordere ich daher den Herrn Verfasser des obigen sehr nützlichen Werkes hiermit auf, bei einer zweiten Auflage desselben auch diesem Gegenstande die Aufmerksamkeit zu schenken, die er verdient. Diese Aufforderung erlaube ich mir um so mehr, als derselbe in seinem Vorworte um Zusätze und Verbesserungen jeder Art für eine zu hoffende zweite Auflage angelegentlich ersucht.

Während ich dieses schreibe, kommt mir noch ein Buch zu Gesichte, welches ich hier eigentlich gar nicht anzuführen brauchte; weil die kaufmännische Literatur durch dasselbe um kein Werk reicher geworden ist. Es ist dieses ein Nachdruck der rechtmäßigen funfzehnten Auflage des Nellenbrecher'schen Taschenbuches, Berlin, 1832, der folgenden Titel hat:

„J. C. Nelkenbrecher's Handbuch (früher Taschenbuch) der Münz-, Maß- und Gewichtskunde, für Kaufleute und Gewerbtreibende ...: Sechszehnte Auflage. Reutlingen, Druck und

*) Maß- und Gewichtsbuch von Chelius. 3. Auflage. Mit Nachträgen herausgegeben von Hauschild. S. 164, 165, 286 u. 287.

Digitized by Google

Verlag der Joh. Jak. Mäcken'schen Buchhandlung, 1834.“ gr. 8.

Der Nachdrucker Mäcken versichert, daß die neuesten Erscheinungen in diesem Gebiete der Literatur bei der Verbesserung und Vermehrung dieses Buches berücksichtigt worden sind. Worin bestehen nun die Verbesserungen dieses Nachdruckes, auf welche ich sehr neubegierig war? In der Hauptsache, nämlich in den sämmtlichen Artikeln der ersten Abtheilung, habe ich gar keine gefunden. Wir erhalten bloß einen nochmaligen Abdruck dieser Abtheilung der 15. Auflage des Taschenbuches, mit allen ihren Vorzügen und Irrthümern. Alles was ich von dieser sagte, gilt also auch von dem Nachdrucke. Dieselbe Verwirrung in den Angaben nach Grammen, dieselben Fehler, die der verstorbene Chelius häufig tragen muß. Man s. z. B. die Artikel Frankreich und Köln, wegen der Kölnischen Mark; Frankfurt am Main, besonders auch wegen des Eisengewichtes*); ferner die Artikel Berlin, Kopenhagen, Leipzig, London ꝛc. Bei diesem Reutlinger Nachdrucke findet der sonderbare Fall Statt, daß derselbe mehr kostet, als die Berliner Original-Ausgabe!

Endlich will ich hier, wegen desselben Fehlers mit den genauen und tolerirten Grammen, nur noch ein französisches Werkchen anführen:

«**Nouveau Traité des Monnaies et des Poids et Mesures...; par M. Guérin de Thionville**», welches in der folgenden Abtheilung: „Einrichtung und Gebrauch dieser Tafeln“ näher erwähnt ist.

Aus dem Gesagten geht wohl zur Genüge hervor, daß durch mehrere Schriftsteller in die Angaben nach Grammen eine Verwirrung gebracht worden ist, wodurch, wenn ihr kein Einhalt geschieht, die Bestimmung nach diesem Gewichte für die Folge eben

*) In einigen Werken wird nämlich das Frankfurter Schwergewicht auch „Frankfurter Eisengewicht“ genannt. Dies ist aber ein Irrthum. Der Ausdruck „Eisengewicht“ wird in Frankfurt am Main weder gesetzlich noch herkömmlich für Schwergewicht gebraucht, sondern ist daselbst in dieser Beziehung gänzlich unbekannt.

Digitized by Google

so unsicher werden kann, als sie es nach den früher gebräuchlichen weiter oben erwähnten Gewichten jetzt ist. Und das wäre in der That sehr zu bedauern! Auf diese Verwirrung recht nachdrücklich aufmerksam zu machen, solchen und ähnlichen Irrthümern künftighin vorzubeugen und ihre weitere Verbreitung nach meinen Kräften zu verhüten, das ist der Hauptzweck der gegenwärtigen Schrift. Um diejenige Genauigkeit und Sicherheit, welche das französische metrische Gewicht für die Bestimmung und Vergleichung der Gewichte gewährt, zu erhalten, gebrauche man zu diesem Behufe nur die genauen Gramme, aber nur diese allein, ohne die tolerirten. Man gebe auch die Bestimmung nach holländischen Assen, durch welche ja ebenfalls nur Unrichtigkeiten entstehen, endlich einmal ganz auf. Wozu soll diese letztere überhaupt neben der nach Grammen noch dienen, selbst wenn das zu Grunde liegende Verhältniß immer nur das richtige ist?

II. Einrichtung und Gebrauch dieser Tafeln.

Diese Gewichtstafeln enthalten in sieben Abtheilungen Folgendes.

1. Die Namen der aufgenommenen Städte und Länder nach alphabetischer Ordnung.
2. Die verschiedenen Arten der Gewichte derselben.
3. Die Schwere dieser Gewichte in genauen französischen Grammen.
4. Die Angabe der Quellen dieser Gewichtsbestimmungen.
5. Die Schwere derselben Gewichte in Chelius'schen tolerirten französischen Grammen.
6. Die Eintheilung des Zentners in Pfunde und Lothe ꝛc.

Digitized by Google

7. Den Betrag von 50 genauen französischen Kilogrammen in den Gewichtseinheiten aller in der ersten Abtheilung genannten Städte und Länder.

Die Gewichte sind immer unter dem Namen derjenigen Staaten oder Städte angegeben, in welchen sie gebraucht werden, oder ehemals daselbst gebraucht worden sind. Die letzteren, also die abgeschafften Gewichte, deren Kenntniß auch noch nach der wirklichen Einführung der neuen aus mehreren Gründen sehr nöthig ist, sind immer durch das vorgesetzte Wort „alt“ bezeichnet worden.

So findet man z. B. die jetzigen Gewichte von Karlsruhe und von Mannheim unter dem Großherzogthum Baden angegeben; weil gegenwärtig in diesem Lande durchgängig gleichförmige Gewichte eingeführt sind. Die alten Gewichte dieser beiden Städte hingegen sind unter den eigenen Ortsnamen aufgeführt; weil solche ehemals nur an diesen Orten gebraucht wurden. Aus demselben Grunde mußte von solchen Staaten, in welchen noch eine Verschiedenheit der Gewichte herrscht, sowohl der Name des Landes, als auch der der einzelnen Städte aufgenommen werden. Man findet also z. B. unter dem Kurfürstenthum Hessen, so wie unter dem Herzogthum Nassau nur die Gewichte angegeben, die auch im ganzen Lande eingeführt sind. Diejenigen Gewichte dieser Staaten hingegen, welche von einander abweichen, sind unter dem Namen der einzelnen Städte aufgeführt, wie die Handelsgewichte von Kassel, Hanau, Fulda, ꝛc., oder die von Wiesbaden, Höchst, ꝛc.

Die Angabe des absoluten Gewichts ist meistens bis auf die Tausendtheile eines Grammes geschehen, und das wird wohl für alle gewöhnliche Fälle hinlänglich genau seyn. Einzelne schärfere Bestimmungen enthalten die den Tafeln vorangehenden und nachfolgenden Nachrichten da, wo mir solche nöthig schienen.

Die sehr große Schärfe bei Gewichtsbestimmungen hat keinen wirklichen Nutzen, wenn ihre völlige Richtigkeit nicht auch verbürgt ist. Aber das Gegentheil davon, der Mangel an aller Genauigkeit in den Angaben, macht diese häufig ganz unbrauchbar. So sind in einer kürzlich erschienenen Schrift:

Digitized by Google

«Gedrängter Abriss der Münz-, Maass- und Gewichtkunde der neueren Zeiten und des Alterthumes. In Tabellen zur Vergleichung mit dem neuen französischen und dem österreichischen Systeme. Nach Thionville von J. J. Littrow. Güns, 1834.« (87 S. gr. 8.)
die Werthe der mit dem Kilogramm und dem Wiener Handelspfunde verglichenen Gewichte immer nur bis auf drei Dezimalstellen, mithin nicht genauer als bloß auf ganze Gramme, angegeben. Wie unzureichend aber eine solche Bestimmung ist, gehet daraus zur Genüge hervor, daß nach dieser Schrift mehrere Gewichte genau einerlei Schwere haben sollen, welche doch wirklich von einander verschieden sind. Davon hier nur ein Beispiel. Die Pfunde von Aachen, Braunschweig, Dresden, Leipzig, Gotha, Weimar, so wie das lippische Pfund, die alle von einander abweichen, sollen nach der obigen Schrift gleich schwer seyn! Dieser Abriß ist eigentlich ein Anhang von folgendem Werke:

«Hausbuch des geographischen Wissens.... Frei bearbeitet nach dem Abrégé de Géographie des A. Balbi, von Cannabich, Littrow, Sommer, Wimmer und Zeune. 2 Bände. Güns, 1834.» gr. 8.

Ich verschaffte mir nun auch das Original von diesem geschätzten geographischen Werke: «Abrégé de Géographie,.... par Adrien Balbi. Second tirage. Paris, 1834.» (Ein Band von 1550 Seiten in gr. 8.) Hr. Balbi sagt in seiner Einleitung unter andern, daß, nachdem er etwas Genaues und Vollständiges über Münzen, Maße und Gewichte für seine Geographie vergebens gesucht, er endlich den Hrn. Guérin, der sich schon seit langer Zeit mit einem größeren Werke über diese Gegenstände beschäftigt, vermocht habe, ihm daraus einen Auszug zu bearbeiten, und daß dieser alles übertreffe, was bis jetzt in Frankreich in diesem Fache erschienen sey. Dieser Anhang hat den Titel:

«Nouveau Traité des Monnaies et des Poids et Mesures des principaux pays et des principales villes du globe, suivi d'un tableau comparatif des monnaies et des poids et

Digitized by Google

mesures des principaux peuples de l'antiquité; par M. Guérin de Thionville.“ Nach dem großen Lobe, das Hr. Balbi dieſem Werkchen ertheilt, nach der vollen Beſtätigung dieſer Lobeserhebungen in dem Vorworte des Hrn. Littrow, und endlich nach dem was Hr. Guérin ſelbſt von ſeinen Arbeiten ſagt, ſollte man hier etwas ganz Ausgezeichnetes und Vortreffliches mit Recht erwarten.

Von den fremden Werken, die Hr. Guérin bei dem ſeinigen vorzüglich benutzt hat, zeichnet er vor allen dieſe drei aus: Kelly's Univerſal-Cambiſt (1823), Löhmann's Tafeln (1821 bis 1826) und die von mir herausgegebene dritte Auflage des Maß- und Gewichtsbuches von Chelius (1830). Dieſes letztere Werk hat ſeinen ganzen Beifall, und auf die darin enthaltenen Unterſuchungen legt er einen beſondern Werth. Wir werden ſehen, wie er ſie benutzt hat.

Ich prüfte ſogleich die Gewichtsangaben, da mich dieſe jetzt am meiſten beſchäftigten. Die Einheiten der fremden Gewichte ſind mit dem Kilogramm verglichen, und zwar faſt immer bis auf ſechs Dezimalſtellen, alſo bis auf die Tauſendtheile eines Grammes, während die deutſche Bearbeitung ſich bloß auf die Angabe der ganzen Gramme beſchränkt. So vortheilhaft das Original ſich gegen die Ueberſetzung in dieſer Hinſicht auszeichnet, ſo läßt dasſelbe dagegen die Erwartungen, zu denen man wegen der Richtigkeit der Angaben nach dem oben Geſagten berechtigt iſt, ganz unerfüllt. Ein ſolches prüfungsloſes Abſchreiben Anderer, wie hier in den Gewichtsangaben herrſcht, hätte ich in dieſer Schrift am allerwenigſten erwartet. Dabei ſind die von Chelius und von mir aufgenommenen Gewichtsbeſtimmungen bald in genauen, bald in tolerirten Grammen, ohne die geringſte Bemerkung, aufgeführt, und manche Eintheilungen der Gewichte ſind ganz falſch angegeben. Zur Beſtätigung des eben Geſagten mögen hier zwei Beiſpiele unter vielen genügen. Chelius hat bekanntlich die Frankfurter Maße und Gewichte ſelbſt unterſucht und genau beſtimmt, und man mußte daher gewiß erwarten, daß Hr. Guérin die Gewichte dieſer Handelsſtadt nach den neueſten Unterſuchungen dieſes von ihm ſelbſt ſo ſehr gerühmten

Digitized by Google

Metrologen angeben würde, welche er nur aus dem Maß- und Gewichtsbuche (dritte Auflage) von 1830 entnehmen durfte. Was thut aber Hr. Guérin? Er nimmt aus dieſem Werke bloß das Apothekergewicht in tolerirten Grammen, und das Frankfurter leichte und ſchwere Pfund gibt er, nach einer älteren Ausmittelung, aus Löhmann's Tafeln von 1823, alſo unrichtig, an; auch iſt ſeine Eintheilung des ſchweren Pfundes ganz falſch. Die würtembergiſche Kölniſche Mark gibt Hr. Guérin nach meiner Beſtimmung in dem erwähnten Maßbuche von 1830 an, das würtembergiſche (leichte) Pfund aber, welches aus 2 Köln. Marken beſteht, nimmt er nach einer abweichenden Angabe aus Löhmann's Tafeln von 1823, und hebt dadurch dieſes geſetzliche Verhältniß der Mark zum Pfunde in ſeinem Buche auf! Welches Vertrauen kann man nun nach dem Geſagten in die Zuverläſſigkeit der übrigen Angaben ſetzen, und wie muß es in franzöſiſchen Werken um die metrologiſche Genauigkeit der Angaben ſtehen, wenn die Verſicherungen des Hrn. Balbi wahr ſind, daß nämlich die Guérin'ſchen Arbeiten an Genauigkeit alles übertreffen, was bis jetzt in dieſem Fache in Frankreich erſchienen iſt?

Eine ſolche Oberflächlichkeit, einen ſolchen gänzlichen Mangel an Kritik bei Benutzung der angegebenen Quellen, glaube ich nur durch die Annahme einer völligen Unbekanntſchaft des Herrn Verfaſſers mit der deutſchen Sprache genügend erklären zu können, welcher das große Lob, das er der von mir herausgegebenen dritten Auflage des Chelius'ſchen Maß- und Gewichtsbuches ſpendet, wahrſcheinlich blindlings einem Rezenſenten nachgeſchrieben hat, von dem eine ausführliche und gründliche Beurtheilung dieſes Werkes in der Pariſer Zeitſchrift: **Bulletin des Sciences mathématiques, physiques et chimiques, Tome XV, No. 3, Mars, 1831**, enthalten iſt. Aber unerklärlich iſt es mir, daß eine ſolche größtentheils aus deutſchen Schriften entnommene Arbeit in Deutſchland überſetzt werden konnte, ohne vorher einen prüfenden Blick in die angezeigten deutſchen Quellen zu thun, überſetzt werden konnte mit den oben bemerkten ganz zweckwidrigen Abänderungen in den Angaben, und auf der

Digitized by Google

andern Seite doch wieder so wörtlich, daß man in der deutschen Ausgabe anstatt des Ausdruckes Quentchen sogar „Drachme“ gebraucht findet, weil das letztere im Original dafür steht! —

Die Anzeige der Quellen hielt ich in meinen Gewichtstafeln für nöthig. Sie sollen für die Richtigkeit der Angaben Gewähr leisten; auch werden Kenner danach oft den Grad von Zutrauen bestimmen können, den eine Angabe verdient. Nur ist hierbei zu bemerken, daß diese Bestimmungen von den angezeigten Schriftstellern nicht immer unmittelbar in Grammen so angegeben wurden, wie sie hier stehen, sondern daß diese Gewichtsangaben zuweilen erst aus einer von mir vorgenommenen Reduktion hervorgegangen sind. Dieser Fall findet z. B. bei manchen alten Gewichten Statt, von welchen wir nur eine frühere Angabe nach holländischen Assen besitzen. Bei dieser unsichern Bestimmungsart (man s. das in der Einleitung auf Seite 7 f. darüber Gesagte) wird man die völlige Richtigkeit der französischen Gramme freilich selten verbürgen können. So hat ferner Kelly in seinem Werke die Schwere der Gewichte in englischen Troy-Gränen ausgedruckt, welche daher erst auf das französische Gewicht reduzirt werden mußten. Ich habe bei dieser Reduktion aber ein anderes Verhältniß zu Grunde gelegt, als das von Kelly angenommene. Hierüber sowohl, als über manches Andere findet man das Nähere in den Nachweisungen und Bemerkungen angegeben, auf welche durch die in den Tafeln befindlichen Buchstaben a, b, c u. s. f. hingewiesen ist. Die in dieser Abtheilung zuweilen aufgeführte Jahrzahl zeigt das Jahr an, in welchem das voranstehende Gewicht wirklich eingeführt worden ist. So ist z. B. in dem Großherzogthum Baden erst im Jahre 1831 das neue Gewicht im ganzen Lande wirklich eingeführt worden, obgleich das neue Maßsystem schon am 10. Novbr. 1810 verordnet worden war.

Daß ich neben den genauen französischen Grammen auch noch die Chelius'schen tolerirten französischen Gramme angegeben habe, hat, wie schon in der Einleitung gesagt worden ist, den doppelten Zweck, sowohl diese in Frankreich wirklich bestehende Unterscheidung darzustellen, als der Verwirrung entgegen

Digitized by Google

zu arbeiten, welche seither in die Metrologie dadurch gebracht worden ist, daß mehrere Schriftsteller in ihren Werken die von Chelius und von mir entnommenen Gewichtsangaben bald in genauen, bald in tolerirten Grammen angegeben haben, ohne darüber auch nur das Geringste zu bemerken. Durch diese Nebeneinanderstellung kann man nun sogleich sehen, ob die in neueren metrologischen Schriften von uns Beiden entlehnten Angaben genaue oder tolerirte Gramme sind, und — was hier hauptsächlich in Betracht kommt — die Verwechselung dieser beiden Grammenarten mit einander wird durch die Benutzung dieser Tafeln, für die darin enthaltenen Bestimmungen, in der Folge ganz vermieden werden können. Ich halte nämlich diese Einrichtung für das sicherste Mittel zur Vermeidung fernerer Verwechselung, und glaube, daß durch die Bekanntmachung dieser Tafeln von meiner Seite wenigstens nun alles geschehen ist, um diese neue Verwirrung in der Metrologie für die Zukunft nicht weiter um sich greifen zu lassen.

Die Verschiedenheit in der Eintheilung der Gewichte erforderte auch diese Angabe, welche sich in der Regel auf Pfunde und Lothe beschränkt. Wo mir eine vollständigere Eintheilung nöthig schien, ist solche unmittelbar unter den Tafeln angegeben.

Die siebente Abtheilung endlich enthält den Betrag von 50 genauen französischen Kilogrammen in den Gewichtseinheiten der voranstehenden Städte und Länder, und zwar bis auf die Tausendtheile dieser Einheiten berechnet. Wegen der Vortheile, welche die Dezimalbrüche gewähren, habe ich mich ihrer überall in diesem Werkchen bedient. Die Ziffern einer Zahl, die vor dem Komma zur Linken stehen, zeigen also immer die Ganzen dieser Zahl an; die hinter dem Komma zur Rechten befindlichen aber sind der dazu gehörige zehntheilige oder Dezimal-Bruch, dessen ausgelassener Nenner jedesmal aus einer Eins und so vielen Nullen besteht, als der angegebene Zähler dieses Dezimalbruchs Ziffern hat. So ist $129{,}347 = 129\frac{347}{1000}$; $123{,}029 = 123\frac{29}{1000}$; $0{,}09 = \frac{9}{100}$. Weitere Belehrungen über die Dezimalbrüche finden Unkundige in jedem guten Lehrbuche der Rechenkunst.

Digitized by Google

Die in dieser letzten Abtheilung befindlichen Buchstaben a, b, c u. s. f. beziehen sich auf die angehängten Nachweisungen und Bemerkungen, welche alles enthalten, was von den in den Tafeln aufgeführten Gewichten noch zu bemerken war.

Die Vergleichung der Gewichte wird also, wie man sieht, in den Tafeln auf eine doppelte Art gegeben. Die erste bestimmt die Gewichtseinheiten der voranstehenden Städte und Länder nach französischen Grammen, die zweite Vergleichung enthält umgekehrt den Betrag von 50 französischen Kilogrammen in den Gewichtseinheiten der genannten Städte und Länder. Wie diese doppelte Gewichtsvergleichung auf mehrfache Art benutzt werden kann, soll nun an einigen Beispielen näher gezeigt werden.

Erstes Beispiel. Nach den Tafeln wiegt das Bremer Handelspfund 498,5 Gramm, oder 0,4985 Kilogramm. Um hieraus sogleich den Werth von 10, 100, 1000 ꝛc. Pfund zu erhalten, darf man nur das Komma um 1, 2, 3 ꝛc. Stellen von der Linken nach der Rechten weiter rücken.

1	Bremer	Pfund	=	0,4985	Kilogramm
10	"	"	=	4,985	"
100	"	"	=	49,85	"
1000	"	"	=	498,5	"
10000	"	"	=	4985	"

Zweites Beispiel. Man will wissen, wie sich die Pfunde von Bremen und Frankfurt gegen einander verhalten.

Wie viel Bremer Pfund thut . . . 1 Frankfurter Pfund L. G.,
wenn 1 Frankf. Pfund wiegt . . 467,914 Gramm,
und 498,5 Gramm gleich sind 1 Bremer Pfund?

1 Frankf. Pfund Leichtgewicht = 0,93864 Bremer Pfund.

Folglich 498500 Frankf. Pf. L. G. = 467914 Bremer Pfund,
und 100 " " " " = 93,864 " "

Oder:

Wie viel Frankf. Pfund L. G. macht . . 1 Bremer Pfund,
wenn 1 Bremer Pfund wiegt . . . . 498,5 Gramm,
und 467,914 Gramm gleich sind 1 Frankf. Pfund?

1 Bremer Pfund = 1,06537 Frankf. Pf. Leichtgew.

Folglich 467914 Bremer Pfund = 498500 Frankf. Pf. L. G.,
und 100 " " = 106,537 " " " "

Digitized by Google

Man sieht hieraus, daß solche unmittelbare Vergleichungen der Maße und Gewichte leicht, nämlich bloß durch Versetzung der Namen, bewerkstelligt werden können. So wiegt das badische Pfund 500 Gramm, das baierische Pfund aber 560 Gramm; folglich sind 500 baierische Pfund = 560 badischen Pfunden (25 = 28). Will man aber zwei Gewichte nach ihren Einheiten mit einander vergleichen; so geschiehet es, wie man aus obigen Beispielen sieht, durch eine bloße Division. Aus dem letzten Beispiele folgt also: 1 baierisches Pfund = 1,12 ($1\frac{3}{25}$) badischen Pfund; und hieraus ergibt sich: 100 baierische Pfund = 112 badischen Pfunden.

Drittes Beispiel. Wie viel Frankfurter schwere Pfunde wiegt der baierische Zentner von 100 baierischen Pfunden?

Wie viel Frankf. schwere Pf. thun . . . . 100 baierische Pfund,
wenn 1 baier. Pfund wiegt . . . . . 560 Gramm,
und 505,347 Gramm gehen auf 1 Fkf. schw. Pfd.?

Antwort: 110,815 Frankfurter schwere Pfund.

Viertes Beispiel. Man verlangt eine Vergleichung des Frankfurter schweren Pfundes mit dem preußischen Pfunde.

Alle in den Tafeln aufgenommene Gewichte sind durch die letzte Abtheilung derselben in eine vergleichende Verbindung mit einander gebracht worden, nach dem bekannten Grundsatze, daß zwei Zahlen, die einzeln genommen einer dritten gleich sind, auch unter einander selbst gleich sind. Man hat also für die zu wissen verlangte Vergleichung, aus der letzten Abtheilung bloß die zwei Zahlen, die sich auf die genannten Gewichte beziehen, abzuschreiben, welches die folgenden sind:

98,942 Frankf. schwere Pfund = 106,904 preuß. Pfund.

In vielen Fällen wird man ein hinlänglich genaues Rechnungs-Resultat erhalten, wenn man den Dezimalbruch abkürzt, d. h. eine oder mehrere Dezimalstellen wegläßt, indem man die letzte beibehaltene Ziffer um eine Einheit vermehrt, wenn die nächst folgende weggelassene Ziffer größer als 5 ist. Will man bei dieser Vergleichung z. B. eine Stelle weglassen, so hat man: 98,94 = 106,90; oder in ganzen Zahlen: 9894 = 10690. Da wo keine große Genauigkeit nöthig ist, ist es oft schon hinrei-

Digitized by Google

chend nur die Ganzen der angegebenen Zahlen zu nehmen, und alles was weniger als ein Halbes beträgt, gar nicht zu beachten, was aber mehr als ein Halbes ist, für ein Ganzes zu rechnen. Man hat in diesem Falle bloß darauf zu sehen, ob die neben dem Komma zur Rechten befindliche Dezimalziffer kleiner oder größer ist, als 5 ($\frac{5}{10}$). So würde man z. B. bei der angeführten Vergleichung erhalten:

99 Frankf. schwere Pfund = 107 preuß. Pfund.

Es kommt auf die jedesmalige Beschaffenheit der Aufgabe an, ob und wie weit ein Dezimalbruch abgekürzt werden darf. Man sieht indessen übrigens aber leicht ein, daß man sich dem wahren Werthe desto mehr nähert, je mehr man Dezimalstellen beibehält.

Fünftes Beispiel. Zur Erleichterung der Maß- und Gewichts-Reduktionen, besonders da, wo Fälle von einerlei Art oft vorkommen, dienen auch die unveränderlichen Verhältniß- oder Hülfszahlen, durch welche aus den in den Tafeln enthaltenen Grammen leicht das Gewicht jedes andern Ortes berechnet werden kann. Wie solche Verhältnißzahlen aus den angegebenen Grundverhältnissen gefunden werden, mag folgendes Beispiel zeigen.

Verhältnißzahl zur Vergleichung aller Gewichte mit dem Frankfurter leichten Pfunde.

467,914 Gramm wiegen 1 Frankf. leichtes Pfund, was 1000 Gramm?

Antwort: 2,137145 Frankf. leichte Pfund.

Nun können wir die allgemeine Regel aufstellen: der Werth von 100 Pfunden aller in den Tafeln aufgeführten Gewichte in Frankfurter leichten Pfunden wird gefunden, wenn man die bei dem gesuchten Gewichte stehenden Gramme mit 2137145 multiplizirt und vom Produkte sieben Ziffern abschneidet.

Wollen wir z. B. wissen, wie viel 100 Bremer Pfund in Frankfurter leichten Pfunden betragen, so nehmen wir aus den Tafeln die bei Bremen stehenden Gramme und rechnen so:

$498{,}5 \times \frac{2137145}{10000000} = 106{,}53667825.$

Wir erhalten also 106 ganze Pfunde und noch einen Dezimalbruch, den wir mit $\frac{5}{10}$ ($\frac{1}{2}$), oder genauer mit $\frac{54}{100}$, oder noch genauer mit $\frac{537}{1000}$ ꝛc. den Ganzen beifügen können.

Digitized by Google

Die obige Verhältnißzahl ist bis auf sechs Dezimalstellen berechnet worden. Man kann deren natürlich auch mehr oder weniger nehmen, je nachdem man eine größere oder geringere Genauigkeit der daraus herzuleitenden Reduktionen erreichen will. Der Werth von 100 Pfunden ist deswegen gewählt worden, weil nach diesem Betrage gewöhnlich gefragt wird.

Auf diese Art kann man für jede Stadt unveränderliche Zahlen suchen, um alle angegebene Gewichte leicht auf die Gewichte derselben reduziren zu können. Die Verhältnißzahl für Baiern z. B. ist: 1,785714; ferner für Preußen: 2,138072 ꝛc.

Solche Verhältnißzahlen kann man sich aus diesen Tafeln auf eine noch leichtere Art dadurch verschaffen, daß man die in der letzten Abtheilung derselben befindlichen Zahlen mit 2 multiplizirt, wobei aber indessen eine Dezimalbruchziffer weniger, als oben angegeben ist, erhalten wird, und auch das Komma versetzt werden muß.

Man kann, wie man sieht, die Gewichts-Reduktionen auf eine mehrfache Art aus diesen Tafeln berechnen: entweder durch die Regel de Tri, indem man bloß die Namen der angegebenen Grundverhältnisse versetzt (zweites Beispiel); oder durch eben dieselbe, indem man die zu wissen verlangte Vergleichung aus der letzten Abtheilung nur abschreibt (viertes Beispiel); oder durch die Kettenregel (drittes Beispiel); oder endlich durch Aufsuchen unveränderlicher Verhältnißzahlen (fünftes Beispiel). Noch andere Erleichterungsmittel bei Maß- und Gewichts-Reduktionen, z. B. die Anwendung der Logarithmen, müssen, als nicht an diesen Ort gehörend, hier übergangen werden.

Es bleibt mir nun nur noch übrig die

Benutzung dieser Tafeln für den großen deutschen Zoll- und Handelsverein

zu erwähnen. Bei diesem Vereine hat man als Einheit für das gemeinschaftliche Zollgewicht den großherzogl. hessischen Zentner (welcher dem großherzogl. badischen Zentner gleich kommt) angenommen, der in 100 Pfund eingetheilt wird. Ein solches Pfund ist dem französischen genauen halben Kilogramm

Digitized by Google

gleich; der großherzogl. hessische oder Zollzentner wiegt daher 50 französische genaue Kilogramm. Da nun in der siebenten Abtheilung der Gewichtstafeln gerade 50 Kilogramm zur Norm angenommen worden sind; so enthält mithin diese siebente Abtheilung auch zugleich den Betrag eines Zollzentners in den Gewichtseinheiten aller in der ersten Abtheilung genannten Städte und Länder. Hiernach findet man, daß der Zollzentner z. B. $103\frac{3}{100}$ Hamburger oder $122\frac{4}{15}$ russische Handelspfund beträgt.

Will man aber umgekehrt den Betrag von 100 Gewichtseinheiten der voranstehenden Städte und Länder in Zollpfunden wissen; so braucht man die in der dritten Abtheilung angegebenen Gramme nur mit 5 zu dividiren.*) Hiernach findet man, daß 100 baierische Pfund mit 112 Zollpfunden übereinkommen, ferner daß 100 preußische Pfund 93 ganze Zollpfunde und noch einen Dezimalbruch betragen, welchen man mit $\frac{5}{10}$ ($\frac{1}{2}$), oder genauer mit $\frac{54}{100}$, oder noch genauer mit $\frac{542}{1000}$, den Ganzen beifügen kann, u. s. w.

*) Dieses Verfahren gründet sich auf folgenden Rechnungssatz:
Wie viel Zollpfund thun 100 Gewichtseinheiten,
wenn 1 Gewichtseinheit thut X Gramm,
und 500 Gramm gleich sind 1 Zollpfunde?

Digitized by Google

III. Vergleichung des neuen Zollgewichts mit einigen andern Gewichten.*)

Aus den in den Tafeln enthaltenen Bestimmungen ergeben sich folgende genaue Verhältnisse:

Zoll-Pfund		
935,422	= 1000	preußische Pfund.**)
1120	= 1000	baierische Pfund.
2000	= 1000	rheinbaierische Kilogramm.
935,456	= 1000	würtembergische Pfund.
933,872	= 1000	Dresdner Pfund.
935,828	= 1000	Frankfurter Pfund Leichtgewicht.
1010,694	= 1000	Frankfurter Pfund Schwergewicht.
941,372	= 1000	Pfund von Wiesbaden.

Aus diesen genauen Verhältnissen lassen sich nun folgende Vergleichungen in ganzen Zahlen herleiten.***)

14 Zollpfund = 15 preußische Pfund; 29 = 31; 478 = 511; 985 = 1053.

28 Zollpfund = 25 baierische Pfund, genau.

2 Zollpfund = 1 rheinbaierischen Kilogramm, genau.

14 Zollpfund = 15 würtembergische Pfund; 29 = 31; 1058 = 1131.

14 Zollpfund = 15 Dresdner Pfund; 113 = 121; 579 = 620; 1271 = 1361.

---

*) Ueber dieses in den Staaten des großen deutschen Zollvereins angenommene gemeinschaftliche Zollgewicht findet man das Nähere auf S. 24 f. angegeben.

**) Da im Kurfürstenthum Hessen bei der Zollerhebung seither das preußische Gewicht gebraucht wird; so sind alle oben angegebene Vergleichungen mit dem preußischen Gewichte auch auf das seitherige kurhessische Zollgewicht anwendbar.

***) Von mehreren Vergleichungen in ganzen Zahlen ist immer die folgende Vergleichung genauer als die vorhergehende, so daß die letzte die genaueste unter den angegebenen ist.

Digitized by Google

14 Zollpfund = 15 Frankfurter leichte Pfund; 29 = 31; 102 = 109; 700 = 748.
95 Zollpfund = 94 Frankfurter schwere Pfund; 189 = 187.
16 Zollpfund = 17 Pfund von Wiesbaden; 273 = 290; 851 = 904.

Einige dieser Pfunde weichen, wie man sieht, nicht viel von einander ab, und die von Preußen, Würtemberg und das Frankfurter leichte Pfund, selbst das Dresdner Pfund, können bei solchen Gegenständen, wo es auf große Genauigkeit nicht ankommt, als gleich schwer angenommen werden.

36 Zollzentner = 35 preußische Zentner; 71 = 69; 2096 = 2037.
28 Zollzentner = 25 baierische Zentner, genau.
2 Zollzentner = 1 rheinbaierischen Quintal, genau.
36 Zollzentner = 37 würtembergische Zentner; 251 = 258; 1865 = 1917.
37 Zollzentner = 36 Dresdner Zentner; 113 = 110; 716 = 697.
95 Zollzentner = 94 Frankfurter Zentner; 189 = 187.
465 Zollzentner = 466 Zentner von Wiesbaden.

IV. Vergleichung des Frankfurter Handelsgewichts mit einigen andern Gewichten.

Vergleichungen in ganzen Zahlen, die für den Verkehr hinlänglich genau sind.

2304 Frankfurter leichte Pfund = 2305 preußische Pfund.
6 Frankf. leichte Pfund = 5 baierische Pfund; 73 = 61; 900 = 752; 1721 = 1438.
15 Frankf. leichte Pfund = 7 rheinbaierische Kilogramm; 109 = 51; 374 = 175.
2515 Frankf. leichte Pfund = 2516 würtembergische Pfund.

Digitized by Google

477 Frankf. leichte Pfund = 478 Dresdner Pfund; 955 = 957.
170 Frankf. leichte Pfund = 169 Pfund von Wiesbaden; 849 = 844.
67 Frankf. leichte Pfund = 84 englische Troy-Pfund; 619 = 776.
31 Frankf. leichte Pfund = 32 englische Pfund **Avoirdupois**; 95 = 98; 602 = 621.

---

25 Frankfurter schwere Pfund = 27 preußische Pfund; 87 = 94; 1280 = 1383.
10 Frankf. schwere Pfund = 9 baierische Pfund; 41 = 37; 707 = 638; 1455 = 1313.
93 Frankf. schwere Pfund = 47 rheinbaierische Kilogramm; 374 = 189.
25 Frankf. schwere Pfund = 27 würtembergische Pfund; 87 = 94; 373 = 403.
12 Frankf. schwere Pfund = 13 Dresdner Pfund; 158 = 171; 231 = 250; 389 = 421.
27 Frankf. schwere Pfund = 29 Pfund von Wiesbaden; 95 = 102; 937 = 1006.
9 Frankf. schwere Pfund = 10 englische Pfund **Avoirdupois**; 114 = 127; 710 = 791.

---

56 Frankfurter Zentner = 55 preußische Zentner; 169 = 166; 1408 = 1383.
10 Frankf. Zentner = 9 baierische Zentner; 41 = 37; 707 = 638.
93 Frankf. Zentner = 47 rheinbaierische Quintal; 374 = 189.
25 Frankf. Zentner = 26 würtembergische Zentner; 77 = 80; 180 = 187; 746 = 775.
62 Frankf. Zentner = 61 Dresdner Zentner.
77 Frankf. Zentner = 78 Zentner von Wiesbaden; 311 = 315.
189 Frankf. Zentner = 188 englische Zentner; 568 = 565.

Digitized by Google

V. Das Königreich Frankreich.

Metrisches Gewicht.

§ 1.

Dieses heißt darum so, weil es aus dem Meter abgeleitet ist. Nach dem Gesetze vom 19 **Frimaire** Jahr 8 (10. Dezbr. 1799) nämlich soll das **Kilogramm** dem Gewichte eines Kubik-Dezimeters (oder Liters) destillirten Wassers bei seiner größten Dichtigkeit, im luftleeren Raume gewogen, gleich seyn.*)

§ 2.

Das **Gramm**, die Einheit des Gewichts, hat folgende Ober- und Unter-Abtheilungen:

Myria- gramm	Kilo- gramm	Hekto- gramm	Deka- gramm	Gramm	Dezigramm	Centigramm	Milligramm
1 =	10 =	100 =	1000 =	10000 =	100000 =	1000000 =	10000000
	1 =	10 =	100 =	1000 =	10000 =	100000 =	1000000
		1 =	10 =	100 =	1000 =	10000 =	100000
			1 =	10 =	100 =	1000 =	10000
				1 =	10 =	100 =	1000
					1 =	10 =	100
						1 =	10

*) Man kann die Gewichte eines Landes aus dessen Längenmaßen dadurch ableiten, daß man das absolute Gewicht eines gewissen kubischen Maßes Wasser bei einer bestimmten Temperatur angibt. Bei Festsetzung des definitiven Kilogramms (im Jahre 1799) wählten die französischen Gelehrten hierzu destill. Wasser im Zustande seiner größten Verdichtung, welche sie nahe beim vierten Grade des hunderttheiligen Quecksilber-Thermometers fanden. Verschiedene angestellte Untersuchungen zur Bestimmung der Temperatur, bei welcher das Wasser am dichtesten ist, haben nicht alle genau dieselben Ergebnisse geliefert. Professor Hällström — um hier nur der neuesten in dieser Hinsicht gemachten Versuche zu erwähnen — fand die größte Dichtigkeit des Wassers bei + 4°, 1 C. (Poggendorff's Annalen d. Physik u. Chemie. Jahrg. 1824, Stck. 6, Leipzig). Inspektor Chelius fand diese Dichtigkeit bei + 3° R. oder bei + 3°, 75 C. (dessen Maßbuch,

Digitized by Google

1 metrischer Quintal oder Zentner hat 100 Kilogramm, und 1 Millier oder 1000 Kilogramm ist das Gewicht der neuen oder metrischen Schiffstonne (tonneau de mer).

§ 3.

Das Verhältniß des metrischen Gewichts zu dem alten Pariser Markgewichte ist folgendes:
1 Kilogramm = 18827,15 Pariser Grän, oder 2,0428765191 Pariser Pfund, oder 2 Pfund 5 Gros 35,15 Grän.

§ 4.

Die Feine des Goldes sowohl als die Feine des Silbers wird jetzt in Frankreich durch Tausendtheile (millièmes) ausgedruckt. Es bezeichnet also $\frac{1000}{1000}$ die höchste Feine; $\frac{900}{1000}$ (der Feingehalt der neuen franz. Gold- und Silber-Münzen) $\frac{9}{10}$ fein und $\frac{1}{10}$ Zusatz; $\frac{750}{1000}$ bezeichnet $\frac{3}{4}$ fein und $\frac{1}{4}$ Zusatz; u. s. f.

Das verarbeitete Gold hat gesetzlich dreierlei Gehalt. Nr. 1 von 920, Nr. 2 von 840, Nr. 3 von 750 Tausendtheilen fein. Das verarbeitete Silber ist zweierlei. Nr. 1 von 950, Nr. 2 von 800 Tausendtheilen (millièmes) fein.

§ 5.

Da nach der Einführung des neuen Systems in Frankreich alle bisherige besonderen Gewichte für gewisse Gegenstände wegfallen sollten; so beschloß die medizinische Gesellschaft in Paris, welche wegen der Anwendung des metrischen Systems auf die Pharmazie zu Rathe gezogen ward, am 27 Pluviôse Jahr 10 (16. Februar 1802), dieses System nunmehr ausschließlich auch zu diesem Behufe anzunehmen und zu gebrauchen. Seit dieser Zeit hat sich die medizinische Fakultät in Paris mit der Abfassung einer neuen Pharmakopöie beschäftigt, welche durch die königl. Verordnung (par une Ordonnance du roi) vom 8. August 1816 für das ganze Königreich angenommen worden ist.

S. 77); geheimer Hofrath und Professor Muncke bei + 3°, 78 C. (Nr. 240 d. Leipziger Liter. Zeit. v. J. 1831); Professor Stampfer bei + 3°, 75 C. (Jahrb. d. k. k. polytechn. Institt. in Wien, von Prechtl. 16. Band. Wien, 1830).

Digitized by Google

In diesem neuen (im Jahre 1818 gedruckten) Codex sind in Ansehung der Gewichte und Maße folgende Bestimmungen enthalten.

„1. Wegen der Vorzüge der zehntheiligen Eintheilung vor der bisher gewöhnlichen, hat man diese gewählt, um die allgemeinen Zahlen oder verhältnißmäßigen Theile auszudrucken. 2. Um sich den in den ärztlichen Vorschriften vorher gebrauchten Maßen möglichst wieder zu nähern, und um sich weder von den alten Markgewichten noch von den metrischen Gewichten sehr zu entfernen, hat man solche Näherungswerthe aus den letzteren ausgehoben, welche in Rücksicht ihrer Schwere den Theilen des ersteren ziemlich nahe kommen, und dieselben als allgemeine Zahlen zum neuen Medizinalgewichte verordnet. Man hat dabei das Gramm zur Einheit der neuen allgemeinen Zahlen angenommen, und zwar als Ersatz für das Viertel der gewöhnlichen Drachme, und mit der Eintheilung in 20 Grän (grains). An die Stelle der Unze (von 8 Drachmen) treten mithin 32, an die der halben Unze 16 Gramm, ꝛc. Nach diesem Verhältniß hätte das halbe Pfund (von 8 Unzen) durch 256, das Pfund durch 512 Gramm, ꝛc. ausgedruckt werden sollen. Um die Rechnungen zu vereinfachen, hat man aber für das halbe, das ganze und das doppelte Pfund beziehlich 250, 500 und 1000 Gramm angenommen. Vom Gramm abwärts ist 0,1 oder das Dezigramm für 2 Grän, 0,05 für 1 Grän, ꝛc. gebraucht worden.“

„Aus diesen Bestimmungen folgt, daß die unteren Gewichte, d. h. das Gramm und seine Unterabtheilungen, ein wenig leichter ausfallen, als diejenigen, an deren Stelle sie getreten sind. Da diese kleinen Theile besonders bei den wirksamsten Heilmitteln gebraucht werden; so hat man es für besser gehalten, daß sie ein wenig unter als über den alten Maßen wären. Von 2 Grammen an bis zu 1000, sind die neuen Gewichte des Codex ein wenig schwerer, als die alten Gewichte, die durch jene ersetzt werden. Man war der Meinung, daß diese Unterschiede, die überdies wenig beträchtlich sind, keinen Nachtheil brächten. Die Brüche, die nöthig gewesen wären, um den Werth der alten

Digitized by Google

Maße genau wieder zu geben, würden viele Schwierigkeiten und Verwickelungen zur Folge gehabt haben.*) Uebrigens wird sich auch die Erinnerung an die alten Gewichte mit der Zeit verlieren, und die gleichförmige Annahme der Dezimalmaße wird erfolgen."

Es wird aber wohl noch lange dauern, ehe das alte französische Medizinalgewicht ganz außer Gebrauch kommt, und an dessen Stelle überall die verordnete neue Bezeichnungsweise allein tritt, nämlich nach Einheiten der neuen allgemeinen Zahlen (Grammen), so daß man bei der Rezeptur z. B.

für 1½ Pfund bloß die Zahl 750
" 1½ Unze " " " 48
" 1½ Grän " " " 0,075 u. s. f.

gebraucht. Lange Zeit noch werden beide Bezeichnungsweisen, nämlich das alte Pariser Medizinalgewicht und die dafür jetzt aus dem Grammengewichte angenommenen Näherungswerthe, neben einander bestehen und angewendet werden. Folgende vergleichende Zusammenstellung wird die Sache deutlicher machen, und zugleich den Unterschied zwischen beiden am besten zeigen.

*) Das neue bloß für den Kleinverkauf verordnete Pfund (la livre usuelle), das an die Stelle des alten Pfundes Markgewicht getreten ist und auch eben so eingetheilt wird, bietet in dieser Hinsicht ebenfalls Schwierigkeiten dar; weil da gerade bei den Gewichten, die in der Medizin am gebräuchlichsten sind, auch Brüche vorkommen, wie die in § 8 befindliche Tafel mit dem neuen Gewichte und den daneben stehenden Grammen näher zeigt.

Digitized by Google

§ 6.

I. Altes Pariser Mark- oder Medizinal-Gewicht.	II. Genauer Werth des alten Pariser Mark-Gewichts im metrischen Gewichte.	III. Neues französ. Medizinal-Gewicht, wie es an die Stelle des alten in Nr. I tritt.	IV. Genauer Werth des neuen Medizinal-Gewichts in alten Pariser Gränen.
	Gramm	Gramm	Grän
2 Pfund oder 18432 Grän	979,0116	1000	18827,15
Pfund oder 9216 Grän	489,5058	500	9413,58
Halbes Pfund oder 4608 Grän	244,7529	250	4706,79
4 Unzen oder 2304 Grän	122,3764	128	2409,88
3 Unzen oder 1728 Grän	91,7823	96	1807,41
2 Unzen oder 1152 Grän	61,1882	64	1204,94
1 Unze oder 576 Grän	30,5941	32	602,47
4 Gros oder Drachmen, oder 288 Grän	15,2970	16	301,23
3 Drachmen oder 216 Grän	11,4727	12	225,93
2 Drachmen oder 144 Grän	7,6485	8	150,62
1 Drachme oder 72 Grän	3,8243	4	75,31
Halbe Drachme oder 36 Grän	1,9121	2	37,65
20 Grän	1,0623	1	18,827
10 Grän	0,5311	0,5	9,414
4 Grän	0,2125	0,2	3,765
3 Grän	0,1593	0,15	2,824
2 Grän	0,1062	0,1	1,883
1 Grän	0,0531	0,05	0,941
Halbes Grän	0,0266	0,025	0,471

Digitized by Google

Nr. I enthält das alte Pariser Markgewicht, welches seit 1732 zugleich das Medizinal-Gewicht war, mit dem einzigen Unterschiede, daß das Gros „Drachme“ genannt wurde. Nr. II gibt den genauen Werth an, den dieses alte Mediz. Gewicht in Grammen hat. Nr. III enthält die Näherungswerthe oder allgemeinen Zahlen des metrischen Gewichts, wie sie in Frankreich durch den neuen pharmazeutischen Codex und die königl. Verordnung von 1816 für die früher gesetzlich bestandenen Theile des alten (in Nr. I angegebenen) Mediz. (Mark-) Gewichts angenommen worden sind. Die wirkliche Schwere dieser allgemeinen Zahlen des neuen Mediz. Gewichts in Gränen des alten Mediz. Gewichts findet man in Nr. IV. Aus dieser Zusammenstellung kann man genau sehen, wie viel die neuen Gewichte schwerer oder leichter sind, als die alten, an deren Stelle sie treten; Nr. III mit Nr. II verglichen, gibt den Unterschied der Schwere in Grammen, und Nr. IV mit Nr. I verglichen, gibt diesen Unterschied in alten Pariser Gränen an.

§ 7.

Da es in den meisten Fällen unmöglich seyn würde, die Maße und Gewichte ganz genau nach den Originalen, die zu ihrer Berichtigung dienen, zu verfertigen; so ist in Frankreich, wie in vielen andern Staaten, den Berichtigern derselben, oder den Eichern, eine gewisse Nachsicht, Toleranz genannt, für den Fall zugestanden, wenn die Berichtigung eines Maßes oder Gewichts nicht gehörig genau geschehen ist. Diese Nachsicht hat aber ihre bestimmten Grenzen, die nicht überschritten werden dürfen, wenn das fehlerhaft geeichte Maß oder Gewicht nicht ganz verwerflich seyn soll. Mehrere Maße dürfen jedoch nur um ein Bestimmtes größer, aber nicht kleiner seyn; und dieses ist auch bei den Gewichten der Fall, bei welchen folgende Toleranz-Bestimmungen Statt finden.

Es darf schwerer seyn ein Gewicht von

Digitized by Google

	Eiserne Gewichte.	Messingene Gewichte.
	Gramm	Centigramm
50 Kilogramm um	20,0	. . . . .
20 " "	10,0	150,0
10 " "	6,0	80,0
5 " "	4,0	50,0
2 " "	2,0	25,0
1 " "	1,0	15,0
5 Hektogramm "	0,5	10,0
2 " "	0,3	5,0
1 " "	0,2	3,0
5 Dekagramm "	0,1	2,5
2 " "	. . . . .	2,0
1 " "	. . . . .	1,5
5 Gramm "	. . . . .	1,0
2 " "	. . . . .	0,4
1 " "	. . . . .	0,2
Erlaubte Gewichte für den Kleinverkauf.		
	Centigramm	
1 Pfund um	25	5,0
½ " "	15	4,0
¼ " "	12	3,0
⅛ " "	8	2,0
1 Unze "	5	1,5
½ " "	3	1,0
¼ " "	2	0,6
1 Gros "	1	0,5
½ " "	1	0,4

Digitized by Google

Erlaubtes Gewicht für den Kleinhandel.

(Poids usuels pour la vente en détail.)

§ 8.

Das metrische System fand bei seiner Einführung in Frankreich wegen der erforderlichen allzugroßen Aenderung des Bestehenden manchen Widerstand. Seiner vielen und großen Vorzüge ungeachtet, waren die Einheiten desselben, so wie die fremden Namen, dem täglichen Verkehr und den bisherigen Gewohnheiten des Volks nicht angemessen genug. Und so große Vortheile in theoretischer Hinsicht die Dezimal-Eintheilung der Maße und Gewichte, im Gegensatze zu den Halbirungen und dem zwölftheiligen System, gewährt, so ward das Unbequeme derselben für den Verkehr im Kleinen auch in Frankreich durch die Erfahrung bestätigt. Um nun diesen Nachtheilen des neuen Systems zu begegnen, hat man aus den gesetzlichen Einheiten desselben andere dem täglichen Verkehre des Volks angemessenere Maße und Gewichte abgeleitet, und ihnen sowohl die Namen als die Eintheilung der alten Pariser Maße und Gewichte, von welchen diese neuen sehr wenig abweichen, gegeben, mit dem Beisatze: **usuel** (gewöhnlich, gebräuchlich). Diese neuen Maße und Gewichte sind dann durch ein Dekret vom 12. Februar 1812 erlaubt, und durch einen Beschluß des Ministers des Innern vom 28. März 1812 näher bestimmt worden. Der Gebrauch der neuen erlaubten Maße und Gewichte ist aber bloß auf den Kleinhandel beschränkt, auf den täglichen kleinen Verkehr, der nichts Schriftliches erfordert. Denn es sollen die metrischen Maße und Gewichte auch ferner allein und ausschließlich bei allen öffentlichen Verwaltungen, auf den Märkten, in allen kaufmännischen und andern Verträgen, in den Handelsbüchern und Fakturen, so wie überhaupt in allen öffentlichen und Privaturkunden gebraucht werden.

Das Pfund für den Kleinverkauf (**la livre usuelle**) ist das halbe Kilogramm. Es wird eingetheilt in 16 Unzen, die Unze in 8 Gros, das Gros in 72 Grän, und außerdem jedes dieser Gewichte noch in Halbe, Viertel und Achtel. Auf jedem

Digitized by Google

der erlaubten Gewichte wird sowohl seine Benennung, als auch sein Werth in Grammen angegeben, nämlich:

Neues Gewicht.	Gramm	Genauer Werth in Grammen.	Genauer Werth in alt. Pariſ. Gränen.
Das Pfund	500	500	9413,575
Das halbe Pfund . . .	250	250	4706,788
Das Viertelpfund . . .	125	125	2353,394
Das Achtelpfund . . .	62,5	62,5	1176,697
Die Unze	31,3	31,25	588,348
Die halbe Unze	15,6	15,625	294,174
Die Viertel-Unze . . .	7,8	7,8125	147,087
Das Gros	3,9	3,90625	73,544

Das neue erlaubte Grän (le grain usuel), oder der 72ſte Theil des Gros, enthält 5,42535 Centigramm oder 1,0214 alte Pariſer Grän.

Das neue für den Kleinverkauf erlaubte Pfund, das die Stelle des alten Pfundes Markgewicht vertreten und auch eben ſo eingetheilt werden ſoll, iſt alſo ungefähr den 47ſten Theil des alten Gewichts ſchwerer, als dieſes. Genauer beträgt es den 46,6ten Theil.

Alte Pariſer Gewichte.

§ 9. Markgewicht.

Das Pariſer Markgewicht (le poids de marc) hatte folgende Eintheilung. Das Pfund (livre) hatte 2 Mark oder 16 Unzen; die Mark (marc) hatte 8 Unzen oder 64 Gros; die Unze (once) hatte 8 Gros, das Gros (gros) 72 Grän (grains).

1 Zentner (quintal) hatte 100 Pfund und 1 Millier (millier) 1000 Pfund Markgewicht. Die alte Schiffstonne (tonneau de mer) hatte 2 Millier oder 2000 Pfund Markgewicht.

Digitized by Google

Altes Pariser Markgewicht.	Werth im metrischen Gewichte.	Werth im neuen erlaubten Gewichte.
Das Pfund von 9216 Grän	0,4895058466 Kilogramm	0,979012 livre usuelle.
Die Mark von 4608 Grän	0,2447529233 Kilogramm	0,489506 livre usuelle.
Die Unze von 576 Grän	30,5941154 Gramm	0,979012 once usuelle.
Das Gros von 72 Grän	3,8242644 Gramm	0,979012 gros usuel.
Das Grän	5,311478 Centigramm	0,979012 grain usuel.

Als Goldprobe-Gewicht wurde diese Mark in 24 Karat, und das Karat in 32 Theile getheilt. Als Silberprobe-Gewicht aber wurde dieselbe in 12 Denier, und der Denier in 24 Grän eingetheilt. Die alten franz. Goldmünzen haben einen Feingehalt von 22 Karat, die alten Silbermünzen von 11 Denier; beide haben also $\frac{1}{12}$ Zusatz. Nach jetziger franz. Bezeichnungsweise kommt dieses mit 917 Tausendtheilen (millièmes) überein.

§ 10. Medizinal-Gewicht.

Die medizinische Fakultät in Paris hatte in der dritten Ausgabe ihrer Pharmakopöie v. J. 1732 das Pariser Markgewicht ausschließlich zum Medizinal-Gewicht angenommen, und diese Anordnung war durch einen Parlaments-Beschluß vom 23. Juli 1748 bestätigt worden. Das Pfund ward in 16 Unzen, die Unze in 8 Drachmen, und die Drachme (in 3 Skrupel à 24 Grän oder) in 72 Grän getheilt.

Digitized by Google

§ 11.

Bei der Vergleichung des alten Pariser Markgewichts mit dem neuen metrischen Gewichte hat man das sehr alte, aber noch wohl erhaltene messingene Einsatzgewicht von 50 Marken, welches la pile de Charlemagne genannt wird, zu Grunde gelegt. Das einzelne Markstück dieses großen Einsatzes, das die hohle Mark (le marc creux) heißt, hatte auch bisher immer für die echte Pariser Mark gegolten, und nach demselben war von jeher das Pariser Markgewicht gewürdigt worden. Die Maß- und Gewichts-Kommission fand aber, daß die Stücke, aus welchen das Einsatzgewicht besteht, nicht ganz genau nach Verhältniß mit einander übereinstimmen. Man nahm deshalb nicht die vorhin erwähnte hohle Mark, sondern den 50sten Theil der Schwere des ganzen Einsatzes zur Einheit des Markgewichts an, und theilte diese sodann in 4608 Grän. Von diesen eingebildeten oder mittleren Gränen nun machen 18827,15 genau ein (definitives) Kilogramm. Die hohle Mark wiegt aber nur 4607,13 solcher mittleren Gräne. Da also die 4608 Grän, aus welchen die wirkliche (hohle) Mark besteht, nur 4607,13 mittlere Grän ausmachen; so muß man, wo es auf Genauigkeit ankommt, die alten Pariser Mittelgräne von den alten Pariser wirklichen Gränen wohl unterscheiden.

Diejenige von den beiden einzelnen Marken dieses großen Einsatzgewichts, die aus in einander steckenden Theilen besteht, die zusammen auch eine Mark ausmachen, und welche daher die volle Mark (le marc plein) genannt wird, wiegt gar nur 4606,28 mittlere Pariser Grän. Beide, die hohle und volle Mark, wiegen also zusammen nur 9213,41 Pariser Mittelgrän.

VI. Die neueste Bestimmung der Kölnischen Mark, mit Hinsicht auf frühere Bestrebungen für den gleichen Zweck.

Die Kölnische Mark, das Münzgewicht der Deutschen, deren Entstehung in die Mitte des zwölften Jahrhunderts fällt,

Digitized by Google

kommt zuerst vor in der zweiten Reichs-Münzordnung, welche auf dem Reichstage zu Worms im Jahre 1495 zu Stande kam. Aber es scheint, daß man in Deutschland schon weit früher nach der Kölnischen Mark Münzen geprägt hat, als darüber eine gesetzliche Verfügung ergangen war.

Obgleich dies deutsche Münzgewicht überall genau dieselbe Schwere haben sollte; so ist dieses doch nicht der Fall, sondern es finden bei den in den deutschen Münzstätten vorhandenen Etalons manche Abweichungen in dieser Hinsicht Statt, welche im Laufe der Zeit durch unrichtige Kopieen entstanden sind. Aber auch die verschiedenen Angaben über das Gewicht der echten Kölnischen Münzmark stimmen nicht gehörig mit einander überein.

Zu den ältesten und vorzüglichsten Ausmittelungen rechnet man die von Eisenschmid zu Strasburg, der durch eigene Prüfung die Kölnische Mark 4402 alte Pariser Grän schwer fand. *) Wenn nun 4608 dieser Gräne gleich sind 4607,13 mittleren Pariser Gränen (Artikel Frankreich, § 11, S. 39), und 18,82715 solcher mittleren Gräne mit einem (genauen) Gramm übereinkommen; so hält die Köln. Mark nach Eisenschmid 233,7671 Gramm.

Nach den Abwägungen von Tillet in Paris hat eine Kopie der Köln. Mark 4403 alte Pariser Grän gehalten. **) Diese betragen, wenn man bei der Reduktion die vorhin erwähnten Verhältnisse zu Grunde legt, 233,8202 Gramm.

Vega gibt an, daß ein im Wiener Münzamte gut aufbewahrter (fleißig ausgearbeiteter) messingener Einsatz von einer Köln. Mark vom Jahre 1716, mit dem Stempel von Köln versehen, 54610 Wiener Richtpfennige gewogen habe. ***) Da nun die Wiener Mark 280,644 Grammen gleich ist; so hält hiernach die Köln. Mark 233,8557 Gramm.

---

*) Eisenschmid de ponderibus et mensuris veterum Romanorum, etc. Ed. altera, auctior. Argentor. 1737. 8. p. 9.

**) Mémoires de l'Académie royale des seiences de Paris. Année 1767. p. 380.

***) Georg Vega's Vorlesungen über die Mathematik. 1. Bd. 2. Aufl. Von Gernrath. Wien 1793. gr. 8. Seite 206.

Digitized by Google

Nach den eigenen genauen Untersuchungen van Swinden's zu Amsterdam, die er in seiner **Verhandeling** angibt (Nachweis. u. Bemerkungen, a, am Ende) wiegt die Amsterdamer Troy-Mark 246,08386 Gramm. Wenn nun 19 holländ. Troy-Mark genau mit 20 Köln. Marken übereinkommen; so hält hiernach die Köln. Mark 233,7797 Gramm.

Die Kommission, die im Jahre 1799 in der Stadt Aachen die Maße und Gewichte im Ruhr-Departement bestimmte, fand (am 16. Januar) die Köln. Mark = 233,69 provisorische Grammen, welche mit 233,8619 definitiven Grammen übereinkommen. *) Durch diese offizielle Untersuchung schien mancher bisherige Zweifel über das Daseyn einer echten Muttermark der Stadt Köln und über ihre wahre Größe um so mehr gehoben, als Chelius deshalb bei einem Mitgliede dieser Kommission noch nähere Erkundigungen eingezogen hatte, wie man in dem unten erwähnten Werke desselben angegeben findet.

Diese Zweifel wurden aufs neue angeregt, als der Hr. Ober-Landes-Baudirektor Eytelwein zu Berlin bei seiner Anwesenheit in Köln im Jahre 1816 diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit widmete. **) Ungeachtet aller Bemühungen konnte nämlich die messingene Mark, die, nach Angabe des vormaligen Bürgermeisters Hrn. von Klespe, als das wahre Original zuletzt in der Rentkammer des Kölner Rathhauses aufbewahrt worden seyn soll, nicht mehr aufgefunden werden. Hr. Eytelwein mußte sich daher mit der Prüfung der in der Rentkammer noch vorhandenen Kölnischen Gewichte begnügen, welche derselbe am 1. und 2. Juli mit einem sorgfältig geprüften Grammengewichte verglich, und aus zwölf

*) Zuverlässige Vergleichung sämmtl. Maasse und Gewichte von Frankfurt am Main ꝛc. Von G. K. Chelius. Frankfurt, 1808. S. 142—144. Daselbst ist auch das die Vergleichung der K. Mark betreffende Protokoll der Kommission abgedruckt.

) **Abhandlungen der mathematischen Klasse der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften aus den Jahren 1816—1817. Berlin 1819. 4. Seite 42—48.

Digitized by Google

Abwägungen verschiedener Gewichte einen Mittelwerth von 233,8596 Gramm für die Kölnische Mark erhielt. *)

In einer eigenen Schrift suchte nun Chelius sowohl aus den Ergebnissen der Eytelwein'schen Untersuchung selbst (von welcher er hauptsächlich nur die zwei ältesten wirklichen Markstücke berücksichtigte), als aus den eigenen sorgfältigen Abwägungen von 83 Stück Goldmünzen, welche in verschiedenen Jahren von 1492 an bis zu 1762 nach der Köln. Mark ausgemünzt worden und noch ganz unverletzt waren, so wie noch durch viele aufgestellte Berechnungen die Behauptung zu beweisen: „die echte Kölnische Mark wiegt 233,75 genaue Gramm, wenigstens wiegt sie doch nicht mehr.“ **)

Die neueste Untersuchung über diesen Gegenstand verdanken wir dem geschickten Mechanikus, Hrn. Christian Hoffmann in Leipzig, einem im Theoretischen eben so wie im Praktischen der Metrologie sehr erfahrenen Sachkenner. Derselbe übersandte mir gütigst alle darauf Bezug habende Papiere, und setzte mich dadurch in den Stand, darüber das Folgende hier mittheilen zu können.

Die mannichfachen Nachtheile, welche aus der Ungleichheit der Köln. Mark und der einzelnen Geldstückgewichte in Leipzig für den dortigen Handelsstand hervorgingen, machten eine gründliche Regulirung der Münzgewichte dieses Platzes dringend nöthig. Wegen Herstellung einer genauen Uebereinstimmung dieser Gewichte

*) Nach den früheren gesetzlichen Bestimmungen war die Kölnische Mark ebenfalls die Münzmark für Preußen. In der neuen „Maaß- und Gewicht-Ordnung für die Preußischen Staaten vom 16. Mai 1816“ ist das Gewicht von dem Längenmaße abhängig gemacht. Nach dieser neuesten Bestimmung fand die zur Prüfung der preußischen Normalmaße und Gewichte im Jahre 1825 ernannte Kommission folgendes Verhältniß:

1 preußisches Pfund = 467,711012733 Gramm.

Die preußische Mark oder das halbe Pfund wiegt daher 233,855506 Gramm. „Ueber die Prüfung der Normal-Maasse und Gewichte für den königlich-preussischen Staat und ihre Vergleichung mit den französischen Maassen und Gewichten von D. *Eytelwein*.“ In den Abhandl. d. königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, aus dem Jahre 1825. Berlin 1828. gr. 4.

**) Ueber die wahre kölnische Mark. Von G. K. Chelius. Frankfurt am Main, 1820. 8.

Digitized by Google

zu Rathe gezogen, übergab Hr. Hoffmann sein Gutachten darüber am 23. Februar 1829 den Herren Handlungsdeputirten und Kramermeistern. Von den Leipziger Gewichten, die derselbe zu diesem Behufe einer genauen Prüfung unterworfen hat, will ich hier nur die folgenden anführen. Hoffmann fand die Mark

des Münzwardeines Umbach . . . . . = 233,614 Gramm

Das in der Einnahme-Stube des Rathhauses aufbewahrte Köln. Pfund von Köln, mit der Jahrzahl 1719 = 467,241 Gramm.

Hiervon die Hälfte . . . . . = 233,620 „

Die Mark eines Leipziger Handelshauses von sehr ausgebreiteten Geldgeschäften . . . = 233,650 „

Die, zufolge urkundlicher Nachricht, i. J. 1758 in Köln für die damalige Münze in Leipzig mit Sorgfalt angefertigte Mark . . = 233,822 „

Da es sich hier nicht um die willkührliche Veränderung, sondern nur um die genaue Bestimmung eines Gewichts nach den vorliegenden Münzgesetzen handelte, in Leipzig selbst aber keine obrigkeitlich bestätigte einfache Original-Mark sich vorfand; so schien es aus diesen Gründen sowohl, als aus noch einigen andern am zweckmäßigsten, sich aus Köln selbst eine genaue Kopie zu verschaffen zu suchen, indem Hoffmann nach der Abhandlung von Chelius an dem Daseyn einer Muttermark nicht zweifelte. Zufolge des hierzu erhaltenen Auftrags der beiden Kollegien der Herren Kramermeister und Handlungsdeputirten in Leipzig, reisete Hr. Hoffmann selbst nach Köln, um dort zwei genaue Kopieen der wahren Muttermark zu entnehmen. Derselbe hatte sich mit allem, was zu diesem Vorhaben nöthig war, gehörig versehen: mit genauen Grammengewichten, *) mit einer von ihm selbst verfertigten Wage, welche noch den millionsten Theil des ganzen

*) Das Kilogramm des von ihm selbst mit der äußersten Sorgfalt verfertigten Grammensystems stimmt, nach seiner Versicherung, genau überein mit den beiden in Berlin vorhandenen echten Pariser Originalen, die ich auf Seite 257, § 4, des Maß- und Gewichtsbuches erwähnt habe. Und diese genaue Uebereinstimmung wird durch ein bewundernswerthes Zusammentreffen der Zahlen bestätigt, wenn ich das vor mir liegende Ergebniß

Digitized by Google

Gewichts deutlich angibt, ꝛc. Aus den in Köln vorhandenen geschriebenen Notizen über das Kölnische Muttergewicht, die ihm von dem Ober-Bürgermeister Hrn. Steinberger in Köln mitgetheilt wurden, ersah er, daß in dem ehemaligen Mittwochs-Rentkammer-Archiv daselbst mehrere Gewichte aufbewahrt werden, unter welchen sich auch die Mark v. J. 1705, die für die wahre Kölnische Mark erklärt wird, befindet. In dem genannten Archive fand auch Hoffmann diese messingene Mark, und zwar in äußerer Beschaffenheit übereinstimmend mit der Beschreibung von Eytelwein und Ehelius. Solche ist am 21. Januar 1705 von dem Wagenmacher Caspar Grevenberg verfertigt worden, und hat folgende eingegrabene Schrift:

Ein Marck Cölnisch
zu
152 Engels.

In Gegenwart des dazu beauftragten Ober-Sekretärs bei der Kölner Stadtverwaltung, Hrn. P. Fuchs, wurden nun von Hrn. Hoffmann die von demselben verfertigten zwei Kopieen, von denen jede aus einem Argentan-Würfel bestand, am 2. und 3. August 1829 nach diesem echten Original abgeglichen. Die Verfahrungsart und die bei dieser Abgleichung beobachtete Genauigkeit sind in der vor mir liegenden Abschrift des Protokolls vom 4. August 1829, welches auf Ersuchen des Leipziger Magistrats darüber in Köln aufgenommen ward, umständlich angegeben. Das Original selbst fand Hoffmann = 233,8123 Grammen.

Die beiden mit dem Originale genau übereinstimmenden Kopieen sind mit den drei Kronen des Kölnischen Wappens gestempelt und tragen folgende eingegrabene Schrift:

Copie der
Kölnischen Mark
vom Jahr 1705
Köln 1829.

einer im Jahre 1822 von Hrn. Hoffmann nach seinem Grammensystem gemachten Gewichtsvergleichung für den (am 8. März 1828) verstorbenen Ehelius und die für eben denselben im Jahre 1826 in Berlin angestellte im oben bemerkten § 4 ebenfalls erwähnte Gewichtsuntersuchung gegen einander halte.

Digitized by Google

Sie wurden sorgfältig eingepackt, mit dem Siegel der Stadt Köln versiegelt und an den Magistrat der Stadt Leipzig adressirt. Bei diesem letzteren ist nun auch das eine Exemplar nebst dem Original-Zeugniß des Kölnischen Stadtraths niedergelegt worden, das zweite Exemplar wird auf dem Leipziger Kramerhause aufbewahrt. Im Januar 1830 ward dann durch den Leipziger Handelsstand selbst eine Uebereinkunft getroffen, nach welcher diese Mark und die nach derselben verfertigten Gold- und Silber-Gewichte, vom 1. Februar 1830 an bis zu einer allgemeinen Regulirung der Maße und Gewichte in Sachsen, als Normalgewichte angenommen werden sollen.

Von den im ehemaligen Mittwochs-Rentkammer-Archiv in Köln befindlichen Gewichten hat Hr. Hoffmann mehrere am 2. und 3. August 1829 mit Grammen sehr sorgfältig verglichen. Ich will hier einige dieser Vergleichungen (die aber nicht alle mit Eytelwein's Untersuchung übereinstimmen,) anführen.

1. Die messingene viereckige Mark v. J. 1705, die oben schon erwähnt ist, und in der Abhandlung von Chelius unter **II** aufgeführt wird, . . . = 233,8123 Gramm
2. Das Markstück aus einem messingenen Einsatzgewichte, *) von Chelius unter **IV** aufgeführt, = 233,7923
3. Ein messingenes viereckiges Gewicht „**1 Mark 65536. R Theile,**“ aus einem Kästchen mit der Aufschrift: **Richtpfennig Gewicht** . . . . . = 233,842
4. Ein messingenes viereckiges halbes Pfundstück mit der Aufschrift: **Johannes Kirch 1753**, aus einem Kästchen mit noch mehreren Gewichten und einer Wage, ... = 233,8004
5. Ein solches Gewicht mit der Jahrzahl 1765 . . = 233,832
6. Ein solches mit derselben Jahrzahl . . . . . = 233,799
7. Das messingene runde Pfundstück, von Chelius unter **I** aufgeführt, ... = 468,125
8. Das Pfundstück, welches derselbe unter **III** aufführt, ... = 467,670.

*) An diesem Gewichte war zu erkennen, daß der Einsatz bis zum 2 Mark-Stück einst vertauscht worden war.

Digitized by Google

Stellt man die vorstehenden Ausmittelungen zusammen; so wiegt die Kölnische Mark

I.	nach Eisenschmid	233,7671	Gramm
II.	nach Tillet	233,8202	"
III.	nach Vega	233,8557	"
IV.	nach van Swinden	233,7797	"
V.	nach der Aachener Kommission	233,8619	"
VI.	nach Eytelwein (Durchschnittswerth)	233,8596	"
VII.	nach Chelius	233,7500	"
VIII.	nach Hoffmann	233,8123	"

Das Mittel aus allen diesen Bestimmungen ist 233,8133 Gramm. Der Unterschied zwischen dem größten und kleinsten der angegebenen acht Werthe beträgt 0,1119 oder kaum etwas über $\frac{1}{9}$ Gramm.

VII. Ueber das Verhältniß des parlamentarischen Troy-Pfundes zu dem Original-Kilogramm.

Wir besitzen verschiedene schätzbare Versuche, um das genaue Verhältniß zwischen dem englischen und französischen Gewichte zu ermitteln. Dieses kann entweder durch eine unmittelbare Vergleichung der Etalons durch Abwägung, oder durch eine Berechnung nach den den Gewichten zu Grunde liegenden gesetzlichen Bestimmungen geschehen. So lange die Originale noch unbeschädigt vorhanden sind, ist wohl die direkte Vergleichung durch Etalons den Berechnungen vorzuziehen, doch muß dabei die genaue Uebereinstimmung der etwa dazu gebrauchten Kopieen mit den Originalgewichten immer vorausgesetzt werden.

Eine Vergleichung der Gewichte beider Länder vom Jahre 1742, welche ich in dem Maß- und Gewichtsbuche, S. 287 f., ausführlich erwähnt habe, gehört schon deswegen nicht hierher, weil sie mit dem alten Pariser Markgewichte geschah.

Digitized by Google

Von den ersten unmittelbaren Vergleichungen des Troy-Pfundes mit dem Kilogramm, die in der Londoner und der Pariser Münze angestellt wurden, gibt uns Hr. **D. Kelly** zu London in seinem Universal-Cambisten nähere Nachrichten, welche ebenfalls in dem M. u. G. B., S. 164 f. u. S. 286 f., mitgetheilt sind. Eine aus Paris erhaltene Kopie des Kilogramms hat man in der Münze zu London 15433 engl. Troy-Grän schwer befunden; daraus ergibt sich: 1 Troy-Pfund = 373,226 Gramm. Die aus andern Städten Frankreichs eingesandten Etalons aber waren alle wenigstens um ein Troy-Grän schwerer, als das aus Paris selbst erhaltene Kilogramm; weil in Frankreich die für den Handel bestimmten Gewichte absichtlich etwas zu schwer geeicht zu werden pflegen. Aus dieser Ursache nahm Kelly in seinem Werke das Kilogramm zu 15434 Troy-Grän, oder das Troy-Pfund = 373,202 Gramm, an. *) Auf dieses letztere Verhältniß kann ich aber für den gegenwärtigen Zweck gar keine Rücksicht nehmen; denn es ist hier nicht die Rede von einem Kilogramm mit Toleranz, sondern von dem Original-Kilogramm.

Eine genaue Kopie des Troy-Pfundes, welche zur Vergleichung mit dem metrischen Gewichte nach Paris gesandt worden war, fand man (1821) in der Münze daselbst = 373,233 Gramm.

Aus einer Vergleichung, die der Hr. Etatsrath und Professor Schumacher in Altona zwischen der von Chelius erhaltenen Kopie des Frankfurter Pfundes und einem vom Hrn. Kapitän Kater empfangenen Etalon des engl. Troy-Pfundes anstellte, (und deren Ergebniß er mir in seinem Schreiben vom 28. Mai 1828 mitzutheilen die Güte hatte,) findet man, wenn man die Bestimmung des Frankfurter Gewichts nach Grammen von Chelius zu Grunde legt, 373,2433 Gramm für den Werth des engl. Troy-Pfundes. M. s. Maß- und Gewichtsbuch, die Seiten **IV, V**, 285, 286, 377 u. 378.

Hr. Schumacher fand nämlich die von Chelius für ihn nach dem Originale berichtigte Kopie des Frankfurter Pfundes Silbergewicht = 7220,986 engl. Troy-Grän. Und das Original

*) Man s. die Einleitung, Seite 5.

Digitized by Google

des Frankfurter Pfundes Silbergewicht (oder Leichtgewicht) ist nach der genauen Abwägung von Chelius = 467,914 Gramm.

Hr. Professor Weber *) verglich ein vom Hrn. Oberbergrath Schaffrinski nach dem in den preußischen Staatsarchiven niedergelegten Platinkilogramm abgeglichenes Argentankilogramm mit einer Kopie des parlamentarischen Troy-Pfundes, welche er selbst vermittelst einer Robinson'schen Wage nach dem oben erwähnten Kater'schen Etalon des Hrn. Schumacher berichtigt hatte. Aus dieser Vergleichung ergab sich: 1 Troy-Pfund = 373,2484 Gramm.

Hr. Professor Moll **) in Utrecht hat im Jahre 1831 acht Kopieen vom Kilogramm mit dem englischen Gewichte verglichen, unter denen sich zwei von Fortin befanden. Die andern waren theils aus der Pariser Münze, theils in Amsterdam verfertigt. Diese Kopieen stimmen aber nicht genau mit einander überein, was wegen der sorgfältigen Abwägungen um so mehr zu bedauern ist. Wegen der von dem Hrn. Moll selbst angeregten Zweifel in Betreff des einen der Fortin'schen Kilogramme, erwähne ich bloß den andern der niederländischen Regierung gehörigen Fortin'schen Etalon, der 15432,752 engl. Troy-Grän wog. Die zur Vergleichung gebrauchten englischen Gewichte von Robinson waren aber etwas schwerer als das Original-Troy-Pfund, welches = 5759,935 Robinson'sche Grän von Moll's Gewichten. Dadurch wird der eben bemerkte Werth dieses Kilogrammes auf 15432,926 Grän erhöht. Hieraus ergibt sich nun das Verhältniß: 1 Troy-Pfund = 373,228 Gramm. ***)

*) „Ueber die noch vorhandene Unzuverlässigkeit im specifischen Gewichte des Wassers." S. *Poggendorff's* Annalen der Physik und Chemie. Band XVIII. Leipzig, 1830. S. 608 — 610.

**) *Schumacher's* astronomische Nachrichten. 9. Band. Altona 1831. gr. 4. S. 74 — 76.

***) Aus zwei Kopieen des engl. Troy-Pfundes von der Londoner Münze vom Jahre 1818 erhielt Hr. Moll im Mittel 5758,485 seiner Robinson'schen Gräne, das sind 5758,55 Imp. Troy-Grän. Hiernach wäre also ein Unterschied zwischen dem Etalon der Londoner Münze und dem Imperial Standard Troy Pound.

Digitized by Google

Zu den durch Berechnung erhaltenen Vergleichungen übergehend, erwähne ich zuerst derjenigen von Hrn. Francoeur. Derselbe findet: 1 engl. Troy-Pfund = 372,9986 Gramm. *)

Nach meiner auf S. 288 des Maß- und Gewichtsbuches angestellten Berechnung erhält man 373,0496 Gramm für den Werth des Troy-Pfundes. Dabei habe ich nach den Londoner Angaben das Wasser auf seine größte Dichtigkeit reduzirt, und das (von der zur Bestimmung der englischen Maße und Gewichte ernannten Kommission angegebene, also) offizielle Verhältniß: 1 Meter bei 0° C. = 39,37079 engl. Zoll bei + 62° F. zu Grunde gelegt.

Eine andere Berechnung gab uns hierauf der Hr. Ober-Landes-Baudirektor Eytelwein zu Berlin in seiner schätzbaren „Vergleichung der neusten englischen Maaße und Gewichte mit den preußischen." **) Dabei sind die Gilpin'schen Versuche über die Ausdehnung des Wassers angewendet, aber der Meter bei 0° C. = 39,37062 engl. Zoll bei 62° F. gesetzt. ***) Hiernach ist das Troy-Pfund = 373,049121282 Gramm.

Nach einer ähnlichen Berechnung, die der Hr. Rechnungsrath Reisch in Berlin mir gütigst mittheilte, welcher aber das offizielle Verhältniß zwischen dem Yard und dem Meter zu Grunde liegt, ist das Troy-Pfund = 373,0443 Gramm. (M. u. G. B. S. 289.)

Eine Berechnung von Hrn. Mathieu, der für die Längenmaße das erwähnte offizielle Verhältniß und für die Reduktion des Wassers auf seine größte Dichtigkeit die Hällström'schen Angaben annimmt, gibt das Resultat: 1 Troy-Pfund = 373,0956 Gramm. †)

*) Nouveau Bulletin des Sciences par la Société philomatique de Paris. Année 1825. p. 129.

**) Abhandlungen der mathematischen Klasse der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1827. Berlin. 1830. S. 1 — 3.

***) Man s. wegen dieser Bestimmung die Bemerkung auf S. 9 f. meiner „Vergleichung der englischen Maße und Gewichte mit den französischen und mit denen der Stadt Frankfurt a. M. Frankfurt a. M., 1833." gr. 8.

†) "Sur les Poids et Mesures usités en Angleterre et leurs rapports avec les Poids et Mesures métriques; par *M. Mathieu.*" Siehe Annuaire du Bureau des Longitudes pour l'an 1829. Paris. S. 59 — 65.

Digitized by Google

Stellt man die vorstehenden Ergebnisse zusammen; so erhält man folgende Bestimmungen des parlamentarischen Troy-Pfundes:

A. Durch unmittelbare Vergleichung der Etalons.

I.	373,226	Gramm,	nach der Abwägung in London.
II.	373,233	"	nach der Abwägung in Paris.
III.	373,2433	"	nach Hrn. Schumacher und Ehelius.
IV.	373,2484	"	nach Hrn. Weber.
V.	373,228	"	nach Hrn. Moll.

373,2357 Gramm ist das Mittel aus diesen 5 Bestimmungen.

B. Durch Berechnung.

I.	372,9986	Gramm,	nach Hrn. Francoeur.
II.	373,0496	"	nach Hauschild.
III.	373,0491	"	nach Hrn. Eytelwein.
IV.	373,0443	"	nach Hrn. Reisch.
V.	373,0956	"	nach Hrn. Mathieu.

373,0474 Gramm ist das Mittel aus diesen 5 Bestimmungen.

Der große Unterschied zwischen den direkten Vergleichungen und den Berechnungen scheint von den Abweichungen herzurühren, welche sich in den den letzteren zu Grunde liegenden verschiedenen Versuchen über die Ausdehnung des Wassers finden. Wegen dieser noch vorhandenen Unzuverlässigkeit gebührt den oben mitgetheilten direkten Vergleichungen der Vorzug. Von den unter Nr. I und II aufgeführten will ich keinen Gebrauch machen, wegen der darüber im Maß- und Gewichtsbuche, S. 164 § 27 und S. 286 § 25 und 26, angeregten Zweifel, eben so wenig von Nr. V, wegen der nicht gehörig verbürgten französischen Gewichte. Die unter Nr. III und IV angeführten Vergleichungen aber scheinen aus folgenden Gründen vorzügliches Vertrauen zu verdienen.

Bei den unter Nr. III und IV angeführten Werthen hat derselbe von Hrn. Kater verbürgte Etalon des Troy-Pfundes zu beiden Vergleichungen gedient. Das bei Nr. IV gebrauchte Kilogramm verdient ebenfalls volles Vertrauen, und obgleich der unter Nr. III aufgeführte Werth erst vermittelst des Frankfurter Pfundes erhalten worden ist, so gebührt doch auch dieser Angabe

Digitized by Google

eine vorzügliche Berücksichtigung, weil Chelius sowohl das Original dieses Pfundes nach Grammen *) genau bestimmt, als auch diejenige Kopie davon selbst scharf berichtigt hat, welche von Hrn. Schumacher mit dem Kater'schen Etalon des englischen Gewichts verglichen wurde. Ich glaube daher der Wahrheit sehr nahe zu kommen, wenn ich aus diesen beiden Angaben das Mittel nehme, welches folgendes Verhältniß gibt:

1 Imperial Troy-Pfund = 373,246 Gramm.

VIII. Ueber die Verbesserung des Maßwesens in der Schweiz.

Die Nothwendigkeit einer Verbesserung des Maßwesens in der Schweiz hat man schon längst gefühlt; auch ist dieser wichtige Gegenstand von Zeit zu Zeit und von verschiedenen Seiten zur Sprache gebracht worden, und hier und da schon mancher Schritt deshalb zum Bessern geschehen. Allein das eigentliche Ziel einer gründlichen Maßverbesserung, die Einführung gleichförmiger Maße und Gewichte für die ganze Schweiz, ist bis jetzt nicht erreicht worden. Das helvetische Gesetz vom 4. August 1801, das ein allgemeines schweizerisches Maßsystem anordnete, ist gar nicht zur Vollziehung gekommen. Während der Mediationsverfassung war dieser Gegenstand in den Jahren 1808 bis 1813 öfters in den Tagsatzungen angeregt worden, ohne daß die deshalb gepflogenen Verhandlungen einen Erfolg gehabt hätten. Durch mehrere schätzbare Vorschläge zu einer gründlichen Maßverbesserung in der Schweiz ward indessen die Sache von verschiedenen Seiten beleuchtet und für jene selbst dadurch der Weg gebahnt. Der

*) Von den vielfachen Bemühungen des seligen Chelius, um das absolute Gewicht des französischen Original-Kilogramms genau zu erfahren, habe ich Einiges auf S. 255 ff. des Maß- und Gewichtsbuches mitgetheilt, um den Grad von Zutrauen festsetzen zu können, den seine Gewichtsbestimmungen in Grammen verdienen.

Digitized by Google

Kanton Waadt war der erste, der gleichförmige Maße und Gewichte nicht bloß verordnete, sondern (vom 1. Januar 1823 an) wirklich einführte. *) Ihm schloß sich der Kanton Wallis an. **) In einigen Kantonen, z. B. Aargau, St. Gallen und Zürich erfolgten genauere Untersuchungen und Bestimmungen der bisher in denselben gebräuchlichen Maße und Gewichte, ***) wodurch die richtige Kenntniß des gegenwärtigen Zustandes aller schweizerischen Maße und Gewichte vervollständigt ward. Auch hat sich der Verein schweizerischer Naturforscher oder die naturforschende Gesellschaft zu Zürich um das Maßwesen der Schweiz mannichfache Verdienste erworben.

Ein neues Streben nach Vereinigung, wenn auch nur einzelner Kantone, zeigte sich im Jahre 1828. Auf die Einladung der Regierung des Standes Bern nämlich hatten die Stände Zürich, Luzern, Freyburg, Solothurn, Basel, Aargau und Waadt Abgeordnete zu einer Konferenz über ein gleichförmiges Maß- und Gewicht-System nach Bern gesandt. In der zu Ende Aprils und Anfang Maies 1828 abgehaltenen Konferenz kam der Entwurf eines Systems zu Stande, bei welchem das neue waadtländische Maßsystem zur Grundlage diente. †) Aber auch dieser Weg, durch den Zusammentritt einiger Kantone, dem gewünschten Ziele einer vollständigen Vereinigung nach und nach näher zu kommen, wurde diesmal noch erfolglos betreten; denn das neue System ist bis jetzt in den theilnehmenden Kantonen selbst nicht einmal zur Ausführung gebracht worden.

Daß aber auch in der Schweiz die Vereinfachung des Maßwesens für ein großes Bedürfniß gehalten wird, geht daraus her-

*) Dieses durch ein Gesetz vom 27. Mai 1822 verordnete neue waadtländische Maßsystem habe ich im Maß- und Gewichtsbuche S. 333—336 mitgetheilt.

**) Maß- und Gewichtsbuch, S. 336.

***) Das, was mir darüber bekannt geworden ist, findet man ebenfalls in dem Maß- und Gewichtsbuche erwähnt. M. s. daselbst S. 265, 358 und 361.

†) Auch diesen Entwurf habe ich im Maß- und Gewichtsbuche, S. 250—253, mitgetheilt.

Digitized by Google

vor, daß man diesen Gegenstand bei jeder sich darbietenden Gelegenheit immer wieder in Anregung bringt. Bei der vorhabenden Bundesrevision ist die Einführung eines gleichförmigen schweizerischen Maß- und Gewicht-Systems in dem i. J. 1832 bearbeiteten und von der Tagsatzung i. J. 1833 revidirten Entwurf einer Bundesurkunde der schweizerischen Eidgenossenschaft ebenfalls wieder erwähnt worden. Endlich kam in der ordentlichen Tagsatzung des Jahres 1834 in Zürich der Abschluß eines Konkordats für die Einführung eines gleichförmigen schweizerischen Maß- und Gewicht-Systems zu Stande, und der deshalb vorgelegte Entwurf wurde am 30. August von folgenden zwölf Ständen unter Ratifikations-Vorbehalt angenommen: Bern, Solothurn, Schaffhausen, St. Gallen, Thurgau, Basel, Freyburg, Glarus, Luzern, Zürich, Aargau und Zug.*) Möge nun das neue System nicht nur in den theilnehmenden, sondern in allen Schweizer Kantonen recht bald ins Leben treten! Die Einführung desselben scheint diesmal einen guten Erfolg zu haben, wie aus nachstehendem Beschlusse hervorgeht, welchen die „Officielle Sammlung der seit Annahme der Verfassung vom Jahre 1831 erlassenen Gesetze, Beschlüsse und Verordnungen des Eidgenössischen Standes Zürich." 3. Bds. 5. Heft. (8.) S. 344—349 enthält.

„Concordat für Einführung eines gleichförmigen Schweizerischen Maßes und Gewichts.

Allgemeine Grundsätze.

1) Die Maßeinheiten der in der Schweiz einzuführenden Maße und Gewichte werden von den gleichartigen Einheiten des Französischen metrischen Systems dergestalt abgeleitet, daß sie einerseits dem Bedürfnisse des täglichen Verkehres Genüge leisten, anderseits zu den metrischen Maßgrößen in möglichst einfachem Verhältnisse

*) Nach öffentlichen Blättern war die vorbehaltene Ratifikation bis zum 17. August 1835 von allen theilnehmenden Ständen, bis auf Glarus, erfolgt, und das Konkordat ist also nun von elf Kantonen genehmigt worden.

Digitized by Google

stehen. Durch diese Verbindung mit dem metrischen Systeme wird der wissenschaftliche Zusammenhang der verschiedenen Maßarten mit einander gesichert und ihre genaue Anfertigung, Prüfung und Wiederauffindung möglich gemacht.

2) Die Decimaleintheilung in auf- und absteigender Ordnung wird für alle Maße als Regel aufgestellt, mit Vorbehalt der für den täglichen Verkehr erforderlichen Ausnahmen.

Bemerkung. Diese betreffen vornehmlich das Klafter und das bey dem Gebrauche der Hohlmaße kaum zu entbehrende Halbirungs-System.

3) Die landesüblichen Benennungen sind so viel immer möglich beyzubehalten.

4) Die Zahl der Maße soll auf das Unentbehrliche beschränkt und keine unnütze Vervielfältigung nahe gleicher Maße geduldet werden.

Bemerkung. Dahin gehören:

a) Die langen und kurzen Ellen, die Juchart für Weinreben, Ackerfeld und Holzland; die Viertel für glatte und rauhe Früchte, lauteres und trübes Weinmaß, schweres und leichtes Pfund.

b) Die Aufstellung von Maßen, die nur etwa das Doppelte oder Anderthalbfache eines andern Maßes sind, wie z. B. der Saum und Eimer im Canton Zürich, Malter und Mütt, Unzen und Lothe ꝛc. ꝛc.

Abriß der Schweizerischen Maß- und Gewichtsordnung.

A. Längenmaße.

1) Die Basis der Schweizerischen Maßordnung ist der Schweizerische Fuß, welcher genau drey Zehntheilen des Französischen Meters gleich ist.

2) Der Fuß wird abgetheilt in zehn Zolle, der Zoll in zehn Linien, die Linie in zehn Striche.

3) Zwey Fuß bilden eine Elle. } Beyde werden in Halbe,
Vier „ „ den Stab. } Viertel u. Achtel getheilt.
Sechs „ „ das Klafter.
Zehn „ „ die Ruthe.
Sechszehntausend Fuß machen eine Schweiz. Wegstunde.

Digitized by Google

B. Flächenmaße.

4) Diese sind:

a) Der Quadratfuß von einhundert Quadratzollen.

b) Das Quadratklafter, welches nach der Länge und Breite sechs Fuß, mithin 36 Quadratfuß enthält; es dient für technische Ausmessungen.

c) Die Quadratruthe von einhundert Quadratfuß, als Feldmaß.

d) Als größeres Feldmaß die Juchart von vierzigtausend Quadratfuß oder 400 Quadratruthen.

e) Die Quadratstunde von sechszehntausend Fuß Seite oder 6400 Juchart Inhalt.

C. Kubische Maße.

5) Sie bestimmen den körperlichen Inhalt nach Länge, Breite, Höhe oder Dicke, nämlich:

a) der festen Stoffe nach wirklicher Ausmessung in Kubikzollen, Kubikfußen, Kubikklaftern;

b) der Feldfrüchte und der Flüssigkeiten mit Hohlmaßen.

I. Wirkliche kubische Maßgrößen.

6) Der Kubikfuß enthält eintausend Kubikzolle; das Kubikklafter, das zur Messung von Heu und bey Bauten, Ausgrabungen und Steinbrüchen gebräuchlich ist, faßt 6 Mal 36 oder zweyhundert sechszehn Kubikfuß in sich.

7) Das Holzklafter soll auf der Vorderfläche ein Quadratklafter oder sechsunddreyßig Quadratfuß halten; die Tiefe desselben oder die Scheiterlänge bleibt dem örtlichen Gebrauche anheimgestellt; doch soll dahin getrachtet werden, selbige auf eine (nicht allzu große) Länge zu bringen, die nicht in kleinen Bruchtheilen, sondern in ganzen und halben Fußen gegeben sey.

II. Hohlmaße.

a) Für trockene Gegenstände.

8) Die Einheit aller Hohlmaße für trockene Gegenstände ist das Viertel (**quarteron**), welches fünfzehn Französische Liter beträgt. Es faßt genau 30 Pfunde destillirten Wassers bey $3\frac{1}{2}^{\circ}$ Réaumür oder dem Zustande seiner größten Dichtigkeit.

Digitized by Google

9) Der zehnte Theil des Viertels ist das Immi (émine).

10) Das Zehnfache des Viertels heißt ein Malter.

Bemerkung. Will man, dem Sprachgebrauche (Viertel) gemäß, dasselbe durch die Zahl 4 vergrößern oder abtheilen, so kann man 4 Viertel einen Mütt oder Sack nennen, den vierten Theil des Viertels einen Vierling; den letztern vierten Theil, oder $^1/_{16}$ des Viertels, ein Mäßlein.

Alle diese Maße erhalten die Gestalt eines Cylinders, dessen Höhe dem Durchmesser gleich ist.

b) Für Flüssigkeiten.

11) Die Einheit aller Hohlmaße für flüssige Stoffe ist die Maß (le pot), welche anderthalb Französische Liter hält. Sie faßt genau 3 Pfunde reinen Wassers. Sie kann nach Zehntheilen oder fortgesetzten Halbirungen getheilt werden, deren Benennung den örtlichen Verhältnissen überlassen bleibt.

12) Einhundert Maß machen einen Saum oder einen Ohm.

Bemerkung. Die Maß und ihre Abtheilungen erhalten, wenn sie als Normalgefässe dienen, am zweckmäßigsten die Gestalt eines Cylinders, dessen Tiefe dem doppelten Durchmesser gleich kommt.

D. Gewichte.

13) Die Einheit aller Abwägungen ist das Pfund, es ist die Hälfte des Französischen Kilogramms, welches dem Gewicht eines Liters oder Kubikdecimeters Wasser gleich ist.

14) Das Pfund wird nach Zehntheilen und Hunderttheilen abgetheilt; es darf jedoch auch in zwey und dreyßig Lothe oder sechszehn Unzen zerlegt werden.

15) Einhundert Pfund betragen einen Centner.

Der Große Rath, mit Hinsicht auf die von seiner Gesandtschaft an der letzten ordentlichen Tagsatzung vorbehaltene Ratification, betreffend die concordatsweise Annahme eines Schweizerischen Maß- und Gewichtsystems, beschließt:

Digitized by Google

1) Das in der Tagsatzung am 30. August l. J. von 12 Ständen unter Ratificationsvorbehalt abgeschlossene Concordat über ein Maß- und Gewichtsystem ist für den Canton Zürich angenommen.

2) Der Regierungsrath ist beauftragt, über die Art und Weise der Einführung desselben im Canton einen umfassenden Gesetzesvorschlag zu entwerfen, und dem Großen Rathe im Laufe des Jahres 1835 zu hinterbringen.

Zürich, den 19. Christmonath 1834.

Im Nahmen des Großen Rathes:
Der Präsident,
David Ulrich.
Der erste Secretär,
Finsler.

Wir Bürgermeister und Regierungsrath des Standes Zürich haben zum Behuf der Vollziehung des vorstehenden Concordates verordnet:

Dasselbe soll den betreffenden Behörden zugestellt und sowohl in die Gesetzessammlung als in das Amtsblatt aufgenommen werden.

Also beschlossen Dienstags den 23. Christmonath 1834.

Der Amtsbürgermeister,
M. Hirzel.
Der erste Staatsschreiber,
Hottinger."

IX. Die neuesten Verordnungen über Maße und Gewichte im Königreiche Hannover und im Herzogthume Braunschweig.

Nach dem Art. 31 des zwischen dem Königreiche Hannover und dem Herzogthume Braunschweig unterm 1. Mai 1834

Digitized by Google

abgeschlossenen und vom 1. Juni 1835 an in Wirksamkeit getretenen Steuer- und Zoll-Vereinigungs-Vertrages, soll bei der Erhebung der gemeinschaftlichen Abgaben in beiden Staaten einerlei Maß und Gewicht zu Grunde gelegt werden. Der dem Gesetze über die Eingangs-, Durchgangs- und Ausgangs-Abgaben vom 21. April 1835 beigefügte Tarif verordnet (Abschnitt 4, § 2) zum Gewichte das Kölnische, den Zentner zu 100 Pfund gerechnet, und zum Maße den Neu-Braunschweigischen Himten. *)

Da die allgemeine Stände-Versammlung in Hannover darauf angetragen hatte, das bei der Erhebung jener Abgaben in Anwendung kommende Gewicht im Königreiche Hannover allgemein als gesetzliches Handelsgewicht einzuführen; so erschien unterm 30. Mai 1835 eine königl. Verordnung wegen der Einführung des Steuergewichts als Handelsgewicht. **) Von dem, was in derselben, wie es darin heißt, „mit Vorbehalt einer weitern Verhandlung mit der allgemeinen Stände-Versammlung wegen Erlassung eines vollständigen Gesetzes über Maße und Gewichte," vorläufig verordnet ist, will ich die vier ersten §§ hier abdrucken lassen.

§ 1. Das Kölnische Gewicht, so wie dasselbe im Tarife über die Eingangs-, Durchgangs- und Ausgangs-Abgaben, Abschnitt 4, § 2, bei der Erhebung dieser Abgaben zu Grunde gelegt ist, soll auch als Handelsgewicht beim Verkehre in Unserem Königreiche Hannover allgemein zur Anwendung kommen. Ein Pfund dieses Gewichts ist einem preußischen Pfunde völlig gleich.

§ 2. Die Eintheilung des Pfundes in 32 Loth, und des Loths in 4 Quentchen wird ferner beibehalten. Der Zentner soll 100 Pfund, die Schiffslast 4000 Pfund enthalten.

§ 3. Die Anwendung eines leichtern als des obigen Gewichts beim Handel und Verkehre ist untersagt. Dagegen wird einstweilen gestattet, das in mehreren Theilen Unseres Königreichs gegenwärtig geltende schwerere Gewicht noch ferner zur Anwendung zu bringen.

---

*) Gesetz-Sammlung für das Königreich Hannover. Jahrgang 1835. I. Abtheilung Nr. 9. (4.)

**) Daselbst Nr. 19.

Digitized by Google

§ 4. Bei allen Verhandlungen und Geschäften, bei denen nicht ein anderes Gewicht ausdrücklich verabredet ist, soll künftig im Zweifel angenommen werden, daß sie nach dem in den §§ 1 und 2 dieser Verordnung festgesetzten Gewichte abgeschlossen sind.

Die königl. General-Direktion der indirekten Abgaben und Zölle in Hannover, hat unterm 16. Mai 1835 eine Bekanntmachung verschiedener, zur Ausführung des Steuer-Vereinigungs-Vertrages zwischen Hannover und Braunschweig getroffenen Anordnungen erlassen. Diese enthält unter andern auch Vergleichungs-Tabellen des jetzt im Königreiche Hannover bestehenden Gewichts und Gemäßes mit dem bei Normirung der gemeinschaftlichen Abgaben für beide Staaten angenommenen Steuergewichte, welche die Steuer-Beamten bei der Erhebung dieser Abgaben bis auf Weiteres anzuwenden angewiesen sind. *) Aus diesen Tabellen will ich hier Folgendes anführen.

Das alte Hannoverische Handelspfund wiegt 1 Pfund und 1½ Loth Steuer- oder Kölnisches Gewicht. (Man vergl. § 6 auf Seite 189 des Maß- und Gewichtsbuches.)

Das Hannoverische Quartier verhält sich zu dem bei der Steuerberechnung anzuwendenden Quartiere (jedes Steuer-Quartier zu einem Inhalte von zwei Köln. Pfund destillirten Wassers, und 40 Stübchen oder 160 Quartier = 1 Ohm gerechnet) wie 66,50321 zu 64, wofür in der Tabelle indessen zum Behufe möglicher Verkleinerung des Bruchs das annähernde Verhältniß von 66¼ zu

*) Hannov. Gesetz-Samml. I. Abthl. 1835. Nr. 17. Die oben erwähnte Bekanntmachung enthält auch eine Vergleichungs-Tabelle, nach welcher die Steuer-Beamten bei der Reduktion der im Handel vorkommenden fremden Gewichte auf das künftige für beide Staaten angenommene Steuergewicht verfahren sollen. Aber nicht alle Gewichts-Angaben in dieser Tabelle sind genau. Unter mehreren solchen will ich hier nur das leichte und schwere Pfund von Frankfurt am Main anführen, welche beide, nach einer älteren Ausmittelung, aus den „Tafeln der Handels- und Artillerie-Gewichte, ... von *Friedrich Löhmann*, ... Leipzig, 1823," unrichtig angegeben sind. Sind denn die neuesten Bestimmungen der sämmtlichen Frankfurter Maße und Gewichte, welche Chelius an Ort und Stelle aufs genaueste untersucht und verglichen hat, in Hannover ganz unbekannt geblieben?

Digitized by Google

64 angenommen worden ist. Nach dieser Tabelle findet also folgendes Verhältniß Statt: 1 Hannov. Quartier = $1_{1\frac{5}{12}}$ Steuer-Quartier, 1000 Hannov. Quartier = $1039_{1\frac{3}{12}}$ Steuer-Quartier ꝛc. —

Da in der Verordnung vom 30. Mai 1835 das Pfund Steuer- oder Kölnisches Gewicht einem preußischen Pfunde völlig gleich geachtet wird, und das Verhältniß von jenem zu dem bisherigen Hannoverischen Gewichte in der Bekanntmachung vom 16. Mai 1835 auch angegeben ist; so ist hiernach das alte Hannoverische Handelspfund (467,7110 + 21,9240) = 489,6350 Gramm.

Chelius fand ein messingenes massives Muster des (alten) Handelspfundes in Hannover, das er von dem dortigen Gewichtseicher, Hrn. Mechanikus Süsserott im Jahre 1806 erhielt, = 489,622 genaue oder 489,573 tolerirte Gramm. Daraus folgt, wenn dieses Pfund $33\frac{1}{2}$ Köln. Loth wiegt, daß die Hannoverische Kölnische Mark 233,849 genaue oder 233,826 tolerirte Gramm schwer ist.

Es ist mir keine Angabe der Schwere dieser Mark bekannt, welche auf einer unmittelbaren Vergleichung des Originals oder auch nur einer Kopie davon beruht. Aber ich glaube nicht zu irren, wenn ich annehme, daß in Hannover auch die preußische Mark oder das halbe preußische Pfund jetzt zur Grundlage des Münzfußes dient, obgleich in dem neuen Hannoverischen Münzgesetz *) darüber, so wie überhaupt über die Schwere der Münzmark gar nichts erwähnt ist. Aus folgenden Gründen glaube ich dieses annehmen zu dürfen.

1. Weil die bisherige Hannov. Köln. Mark (nach der Bestimmung von Chelius angenommen,) von der preußischen so wenig (nicht mehr, als 0,007 Gramm) abweicht, daß das Original von jener wohl als identisch mit dieser angesehen werden kann. 2. Weil Hannover den nämlichen Münzfuß und das nämliche Handelspfund wie Preußen jetzt gesetzlich angenommen hat. 3. Weil

*) Dieses Gesetz, welches den Vierzehnthalerfuß, anstatt des bisherigen Konventionsfußes, im Königreiche einführt, ist unterm 8. April 1834 erschienen, und mit dem 1. Juli 1834 in Kraft getreten. (Hannov. Gesetz-Samml. I. Abtheil. 1834. Nr. 8.)

Digitized by Google

Braunschweig bei der Annahme desselben Münzfußes die Größe der Mark ganz gleich mit der preußischen bestimmt hat.

Durch ein Gesetz vom 18. Dezember 1834 ist nämlich auch in dem Herzogthume Braunschweig, wie im Königreiche Hannover, der Vierzehnthalerfuß (nach welchem 14 Thaler eine Kölnische Mark feines Silber enthalten) eingeführt worden. Der § 21 dieses neuen Braunschweigischen Münzgesetzes lautet nun so: „Das Münzgewicht ist die Kölnische Mark zu 233,856 französischen Grammen. Die Mark wird in 16 Loth, 64 Quentchen, 256 Pfennige und 4864 Aß getheilt. Die Mark Probirgewicht wird in 288 Grän getheilt.“ *)

Wegen des Braunschweigischen Gewichts ist hier aus den oben erwähnten Hannoverischen Vergleichungs-Tabellen, welche ganz gleichlautend auch in Braunschweig von der herzogl. Braunschweig. Lüneb. Steuer-Direktion unterm 26. Mai 1835 öffentlich bekannt gemacht worden sind, **) noch Folgendes anzuführen. „Das Braunschweigische Gewicht ist dem Steuer-Gewichte gleich; — der gewöhnliche Braunschweigische Zentner zu 114 Pfund enthält daher 1 Zentner 14 Pfund Steuer-Gewicht.“

Daraus, und aus dem Vorhergehenden, folgt, daß das Braunschweigische Handelspfund dem preußischen völlig gleich ist oder doch gleich geachtet wird.

Chelius erhielt im Jahre 1807 aus Braunschweig ein messingenes massives Muster von dem dortigen Pfunde, gestempelt und vom Hrn. Münz-Direktor Ritter daselbst mit einem Zeugnisse der Richtigkeit versehen. Es wiegt aber nur 467,332 genaue oder 467,285 tolerirte Gramm, und ist mithin 0,379 Gramm leichter als das preußische Pfund.

*) Gesetz- und Verordnungs-Sammlung. Nr. 16. Braunschweig, den 23. Dezbr. 1834. (gr. 8.)

**) Braunschweigische Anzeigen. Jahr 1835. Nr. 128. (4.)

Digitized by Google

Nachtrag

zu den auf den Seiten 10—13 angeführten neueſten Werken.

Während des Druckes dieſer Schrift erſchien noch folgendes Werk, welches ich hier nicht unerwähnt laſſen darf:

„Die Handelsſchule. Real-Encyklopädie der Handelswiſſenſchaften.... Nach den neueſten Quellen und beſten Hülfsmitteln bearbeitet von Albert Franz Jöcher. Dritter Band. Quedlinburg und Leipzig. Druck und Verlag von Gottfr. Baſſe. 1835.“ 8.

Dieſer Band enthält von S. 422 bis S. 598 in alphabetiſcher Ordnung „die Münzen, Maße und Gewichte der vorzüglichſten Handelsplätze Deutſchlands und der angrenzenden Länder.“ Beinahe alles dieſes iſt aus der 15. Auflage des Nelkenbrecher'ſchen Taſchenbuches abgedruckt, ſogar mit den darin befindlichen Druckfehlern, aber mit manchen Auslaſſungen, alſo nur unvollſtändig. Wir erhalten mithin die Irrthümer des Taſchenbuches von neuem in dieſer Handelsſchule, und zwar noch vermehrt durch manche neue Druckfehler! Der über jenes Werk oben in der Einleitung ausgeſprochene Tadel gilt daher auch von dieſem. Die wenigen gemachten Abänderungen und Zuſätze zeugen von der Oberflächlichkeit des Hrn. Jöcher. Man ſ. z. B. die Artikel Antwerpen und Brüſſel. *)

*) Aber nicht nur die Abtheilung dieſer Handelsſchule, welche das Maßweſen enthält, iſt, wie oben erwähnt, aus dem genannten Taſchenbuche abgedruckt, ſondern die beiden erſten Bände derſelben (I. 1833, II. 1834) ſind ebenfalls ein bloßer Nachdruck aus den Werken mehrerer Schriftſteller. Aus dieſem Grunde hat die Bücherkommiſſion in Leipzig deren Konfiskation ausgeſprochen, wie man aus zwei Aufſätzen des Hrn. Direktors Schiebe in Leipzig (Allgem. Anzeiger von 1834, Nr. 98, und Leipziger Zeitung von 1835. Nr. 126) erſieht, deſſen Werke von dieſem Abſchreiber ſehr geplündert worden ſind. Auch mir hat Hr. Jöcher eine ſolche Ehre zugedacht, indem derſelbe die im zweiten Bande ſeiner Handelsſchule enthaltene

Digitized by Google

Lehre von den Wechseln aus dem von mir herausgegebenen Werke: „Theoretisch-praktische Anleitung zur Wechselkunde. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Frankfurt am Main, 1828," abgeschrieben hat. Daher ließ ich in Nr. 191 des (Gothaischen) allgemeinen Anzeigers ꝛc. der Deutschen von 1835 eine Warnung vor diesem Nachdrucke einrücken, welche so lautet:

„Der Verf. dieses Buches führt in seinem Vorworte mehrere Schriftsteller an, deren Schriften er, wie er sagt, fleißig benutzt habe. Da derselbe auch von mir ein Werk „fleißig benutzt" hat; so betrübte ich mich nicht wenig darüber, hier meinen Namen ganz mit Stillschweigen übergangen zu sehen. Doch diese Betrübniß sollte bald in Freude verwandelt werden; weil Hr. Jöcher mir eine größere Ehre zugedacht hat. Derselbe hat mich nämlich in seinem Vorworte aus dieser sehr gemischten Gesellschaft, wo ehrenwerthe Männer mit Abschreibern in einer Reihe stehen, nur weggelassen, um mir in der darauf folgenden Einleitung eine höhere Stelle anzuweisen. Hr. Jöcher setzt mich nämlich unter die anerkannten Meister in ihrem Fache, unter diejenigen, deren Werke er als klassisch bezeichnet. Wie aber in dieser Welt eine Freude selten ganz rein erscheint, so sollte auch diese durch die Entdeckung getrübt werden, daß dieses Lob eigentlich gar nicht vom Hrn. Jöcher herrührt; weil derselbe die ganze Einleitung aus einem bekannten Werke bloß abgeschrieben hat."

„Lob bleibt aber immer Lob, und der Abschreiber macht ja gewissermaßen die fremde Meinung dadurch zu der seinigen, daß er sie unter seinem Namen nachdrucken läßt. Eine solche Anerkennung meiner literarischen Wirksamkeit fordert mich zu einer Erwiederung auf; denn eine Ehre ist der andern werth. Ich spreche daher gern hiermit öffentlich meine Meinung aus: Auch Hr. Jöcher ist ein Meister in seinem Fache, nämlich in der Kunst des Abschreibens, und hat dieses durch die Herausgabe des obigen Buches auf eine ausgezeichnete Art bewiesen. Wer sich davon überzeugen will, der vergleiche die im zweiten Bande desselben enthaltene Lehre von den Wechseln mit dem von mir im Jahre 1828 herausgegebenen Werke: Theoretisch-praktische Anleitung zur Wechselkunde. Zweite Auflage. Frankfurt am Main, bei Jäger. gr. 8."

„Niemand wird daran zweifeln, daß ich diese Jöcher'sche Lehre von den Wechseln mit vollem Rechte einen Nachdruck meiner Arbeit nennen kann, obgleich der Abschreiber hier und da etwas ausgelassen und einige unbedeutende Abänderungen angebracht hat, um einige Blätter Papier zu ersparen und seine Abschreiberei zu verstecken. Aber gerade diese kleinen vom Hrn. Jöcher wegen Raumersparniß gemachten Abänderungen und Auslassungen,

Digitized by Google

wovon ich hier nur seine abgeänderte Eintheilung der Tratten, die er in zwölf Abtheilungen aufzählt, anführen will, gaben demselben Gelegenheit zur Entfaltung seines großen logischen Talents, das ich indessen schon in der systematischen Zusammenstellung dieser aus mehreren Schriften genommenen Einzelheiten, in der methodischen Anordnung *) des ganzen Buches bewundert hatte. Auch zeugen einige Abänderungen von den tüchtigen Sachkenntnissen des Verfassers, der z. B. meinen cedirten Wechsel in einen »cessirten Wechsel« verändert. Solche Verbesserungen erkenne ich dankbar an, und will sie auch sogleich dadurch erwiedern, daß ich dem Hrn. Jöcher hier einige gute Rathschläge für die fernere Ausübung seiner Kunst ertheile. Wenn derselbe wieder Abänderungen macht, um seine Abschreiberei zu verstecken, so sehe er doch mehr darauf, als es diesmal geschehen ist, daß die angebrachte Veränderung zu dem Uebrigen passe, damit es ihm nicht wieder gehe, wie in seinem § 40, wo er meine beiden Formulare eines Rückwechsels und einer Retourrechnung abdrucken läßt. Er hat aber nur die Namen der Personen und Städte verändert, meine Wechselsumme, meinen Kurs und meine angenommene (Frankfurter) Herbstmesse hingegen beibehalten. Wie paßt aber nun dieses zu einander? Er bringe doch lieber diejenigen Abänderungen an, die nothwendig sind, damit er nicht wieder solche Irrthümer vortrage, wie in seinem obigen Buche, in welchem er den Uso und die Respekttage bloß wörtlich aus meinem Werke abgeschrieben hat, ohne die hierin seit der Erscheinung desselben erfolgten Veränderungen (wie z. B. bei Leipzig) zu berücksichtigen.«

»Da man doch gern zu wissen wünscht, wo ein ausgezeichneter Gelehrter lebt, der bescheidene Verf. uns aber darüber in seinem Buche keine Auskunft gibt; so ersuche ich endlich den Verleger desselben, den Wohnort des Hrn. Jöcher in d. Bl. öffentlich anzuzeigen, was derselbe schon darum gewiß gern thun wird, um den Verdacht zu entfernen, als habe er Theil an der Kunst des Hrn. Jöcher, der Kunst: dem Publikum Fingerarbeit für Geistesarbeit zu verkaufen.«

»Frankfurt am Main, im April 1835.«

Der Verleger der Handelsschule, Hr. Basse in Quedlinburg, hat uns indessen diesen bis jetzt unsichtbaren Hrn. Jöcher noch nicht vorgeführt. Wenn derselbe meiner Aufforderung gar keine Genüge leisten sollte; so wird es mir wohl erlaubt seyn, ihn für den Urheber einer Handlung zu halten, die, obgleich vor dem Gesetze nicht immer strafbar, doch längst von der öffentlichen Meinung gebrandmarkt ist.

*) Der Setzer wird gebeten, hier ja nicht etwa ein U für das A zu nehmen.

Digitized by Google

X.

Vergleichungs-Tafeln

der

Gewichte verschiedener Länder und Städte,

mit der Angabe

sowohl

ihrer Schwere in französischen Grammen,

als auch

des Verhältnisses jedes einzelnen Gewichts

zu allen andern.

Anmerkungen.

1. Ueber die Einrichtung und den Gebrauch dieser Tafeln ist das Nöthige auf den Seiten 14—25 gesagt worden.

2. Zwölf Schweizer Kantone haben ein Konkordat für die Einführung eines gleichförmigen Maß- und Gewicht-Systems abgeschlossen, welches ohne Zweifel bald ins Leben treten wird, nämlich: Bern, Solothurn, Schaffhausen, St. Gallen, Thurgau, Basel, Freyburg, Glarus, Luzern, Zürich, Aargau und Zug. M. s. deshalb S. 53 ff.

3. Ueber die Medizinalgewichte in der Schweiz ist die zu der Stadt Nürnberg gehörige Bemerkung, am Ende dieser Schrift, nachzulesen.

4. Wegen eines neuen Maß- und Gewicht-Systems für das Königreich Griechenland s. man die Vorrede zu dieser Schrift.

Digitized by Google

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Aachen, Preußen . . .	Altes Pfund	467,043	Offiziell.	466,996	100 à 32 zur Fuhre 106	107,057
Aarau, Schweizer Kanton Aargau	Pfund	476,586	Offiziell.	476,538	100 à 32	104,913
Agram, Kroatien . . .	Gewichte	wie Wien.	Jäckel in Wien.			
Altona, Holstein . . .	Gewicht	wie Hamburg.	Offiziell.			
Amsterdam, Niederlande	Altes Troy-Pfund	492,168	van Swinden in Amsterdam.	492,119	S. unten	101,591 a.
	Alte Troy-Mark	246,084	van Swinden.	246,059	S. unten	203,183 a.
	Alt. Handelspfund	494,090	van Swinden.	494,041	100 à 32	101,196 a.
	Alt. Mediz. Pfund	369,126	van Swinden.	369,089	S. unten	135,455
	Alt. Juwelenkarat	0,205894	Chelius in Frankfurt a. M.	0,205873		a.
Ancona, Kirchenstaat . .	Pfund	330,083	Kelly in London.	330,050	100 à 12 Once	151,477

Ansbach, Baiern	Alt. Handelsgew.	wie Nürnberg.	Offiziell. 1774.			
Antwerpen, Belgien . . .	Alt. Handelspfund	470,156	Offiziell.	470,109	100 à 16 Unzen	106,348
	Alt. Mediz. Pfund	470,074	Offiziell.	470,027	Pf. à 20 Unzen	106,366
Appenzell, der Kanton, Schweiz	Pf. Leichtgewicht	465,156	Heldmann in Aarau.	465,109	100 à 32	107,491 b.
	Pf. Schwergewicht	584,641	Heldmann.	584,583	100 à 40	85,523 b.
Aschaffenburg, Baiern .	Altes Silber- und Handelsgewicht	w. Frankft. a. M.	Chelius.			
Asmannshausen, Nassau	Handelsgewicht	wie Wiesbaden.	Chelius.			
Augsburg, Baiern . .	Alt. Pf. Leichtgew.	472,423	Chelius.	472,376	100 à 32	105,837
	Alt. Pf. Frohn- od. Schwergewicht	490,874	Chelius.	490,825	100	101,859
	Mark Silbergew.	235,924	Chelius.	235,900	Einth. wie Köln	211,933 c.
Baden, das Großhrzgth.	Medizinal-Pfund	357,780	Offiziell.	357,744	Eintheilung wie Nürnberg	139,751
	Köln. Mark	233,640	Offiziell.	233,617	Einth. wie Köln	214,004

Amsterdam. Das Troy-Gewicht, das ehemalige Münz-, Gold- und Silbergewicht, hatte folgende Eintheilung: Das holländ. Troy-Pfund hatte 2 Mark, oder 10240 Aß; die Mark hatte 8 Unzen, die Unze hatte 20 Engels, der Engels 32 Aß. Der Engels wurde auch in 4 Vierlinge, der Vierling in 2 Troiskn, der Troiske in 2 Deuskn, und der Deuske in 2 Aß eingetheilt. Das Pfund Handelsgewicht wog 10280 Aß. Das Pfund Apothekergewicht war ¾ des Troy-Pfundes; es hatte 12 Unzen, die Unze 8 Drachmen, die Drachme 3 Skrupel, der Skrupel 20 Gran.

Digitized by Google

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Baden, das Großhrzgth.	Handelspfund	500,000	Offiziell. 1831.	499,950	100 à 32	100,000
Baden, Baden	Altes Pfund	467,170	Offiziell.	467,123	104 à 32	107,027
Baden, Schweiz. Kanton Aargau	Pfund	528,528	Offiziell.	528,475	100 à 36	94,602
Baiern, das Königreich (den Rheinkreis ausgenommen, s. d.)	Köln. Mark	233,950	Chelius.	233,927	Einth. wie Köln	213,721 c.
	Medizinal-Pfund	360,000	Offiziell. 1811.	359,964	Eintheilung wie Nürnberg	138,889
	Handelspfund	560,000	Offiziell. 1811.	559,944	100 à 32	89,286
Bamberg, Baiern . . .	Altes Pfund	468,384	Offiziell.	468,337	100 à 32	106,750
Barcelona, Spanien . .	Pfund	400,073	Kelly.	400,033	104	124,977
Basel, d. Kant., Schweiz	Großes Eisen- oder Handelsgew. Pf.	493,240	Wild in Müllheim.	493,191	100	101,371
	Kl. Eisengew.-Pf.	486,200	Wild.	486,151	Pf. à 32 Loth	102,838

Digitized by Google

Basel, d. Kant., Schweiz	Messing-, Spezerei- und Safrangewichts-Pfund	480,235	Wild.	480,187	Pf. à 32 Loth	104,116
	Silbergew.-Pf.	467,710	Wild.	467,663	Pf. à 32 Loth	106,903
Bassano, lomb.-ven. Königr.	Alte Gewichte	wie Padua.	Petter i. Ragusa			
Belgien, das Königreich	Gewichte	die niederländ.	Offiziell.			y.
Belluno, lomb.-ven. Königr.	Alt. **Libbra sottile**	wie Venedig.	Petter.			
	Alt. **Libbra grossa**	wie Treviso.	Petter.			
Bergamo, lomb.ven. Königr.	Altes schweres Pf.	812,822	Oriani in Mailand.	812,741	Pf. à 30 Unzen	61,514
	Altes leichtes Pf.	325,129	Oriani.	325,096	Pf. à 12 Unzen	153,785
Bergen, das Amt, Kurhess.	Gewicht	w. Frankft. a. M.	Offiziell.			

Großherzogthum Baden. Der Zentner hat 10 Stein, oder 1000000 Aß; der Stein hat 10 Pfund, das Pfund 10 Zehnling, der Zehnling 10 Centaß, das Centaß 10 Dekaß, das Dekaß 10 Aß. Die zehntheiligen Stufen abwärts vom Pfunde sind nur für Rechnungen; für den Verkehr aber wird das Pfund, wie bisher, nach rein fortgesetzten Halbirungen eingetheilt in Marke, Vierlinge, Lothe ꝛc. bis zu den Richttheilen herab, deren das Pfund also 131072 hat.

Barcelona. Der Zentner (Quintal) hat 4 Arrobas, oder 104 Pfund. Das Pfund hat 12 Unzen à 4 Quartos à 4 Arienzos à 36 Grän, oder 6912 Grän.

Königreich Belgien. Die hier gesetzlich eingeführten Maße und Gewichte sind die niederländischen, nur mit anderen Benennungen. Das niederländ. Pond (Kilogramm) heißt Livre; die Once (das Hektogramm) heißt Once; das Lood (Dekagramm) heißt Gros; das Wigtje (Gramm) heißt Esterlin; das Korrel (Dezigramm) heißt Grain.

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Berlin, Preußen . . .	Alte Köln. Mark	233,811	Eytelwein in Berlin.	233,788	Einth. wie Köln	213,848
	Alt. Handelspfund	468,536	Eytelwein.	468,489	110 à 32	106,715
	Alt. Mediz. Pfund	357,567	Eytelwein.	357,531	Einth. w. Nürnberg	139,834
	Alt. Juwelenkarat	0,205587	Eytelwein.	0,205566		
Bern, der Kant., Schweiz	Pf. Eisengewicht	520,035	Offiziell.	519,983	100 à 32	96,147
	Gew. für Gold, Silber, Seide u. Salz	Alte Pariser Mark.	Offiziell.		Mk. à 16 Loth	
	Mediz. Pfund	356,578	Offiziell.	356,542	Einth. w. Nürnberg	140,222
Biberich, Nassau . . .	Handelsgewicht	wie Wiesbaden.	Chelius.			
Böhmen, das Königreich	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
	Alt. Handelspfund	514,354	Offiziell.	514,303	120 à 32	97,209 d.

Bologna, Kirchenstaat .	Handelspfund	361,850	Oriani.	361,814	S. unten	138,179
	Mediz. Pfund	325,666	Löhmann in Dresden.	325,633	S. unten	153,532
Braunschweig, das Herzogthum	Handelspfund	wie Preußen.	M. s. S. 61		114 à 32	
	Pf. Steuergewicht	wie Preußen.	M. s. S. 57 f.		100 à 32	
	Köln. Mark	wie Preußen.	Offiziell.		M. s. S. 61	
Breisach, Baden . . .	Alt. Pf. Leichtgew.	477,642	Offiziell.	477,594	104 à 32	104,681
	Alt. Pf. Schwgew.	506,875	Offiziell.	506,824	104	98,644
Bremen, d. freie Stadt	Pf. Handelsgew.	498,500	Offiziell.	498,450	116 à 32	100,301 c.
	Pf. Krämergewicht	470,283	Offiziell.	470,236	Pf. à 32 Loth	106,319 c.
Bremgarten, Schweiz. Kanton Aargau	Pfund	528,848	Offiziell.	528,795	100 à 36	94,545
Brescia, lomb.-ven. Königr.	Altes Pfund	320,812	Oriani.	320,780	Pf. à 12 Unzen	155,855
Breslau, Preußen . .	Altes Pfund	405,228	Eytelwein.	405,187	132 à 32	123,387
	Altes Pfund	405,538	Offiziell.	405,497	132 à 32	123,293
Bruchsal, Baden . . .	Altes Pfund	465,880	Offiziell.	465,833	104 à 32	107,324
Brugg, Schweiz. Kanton Aargau	Pfund	528,762	Offiziell.	528,709	100 à 36	94,561
Brüssel, Belgien . . .	Alt. Handelspfund	467,670	Offiziell.	467,623	100 à 16 Unzen	106,913
	Alt. Pf. Markgew.	492,1518	Offiziell.	492,1026	v. 2 Mk. à 8 Unz.	101,595

Bologna. Handelsgew. Der Peso hat 25 Libbre, die Libbra hat 12 Once. Mediz. Gew. Die Libbra hat 12 Once, die Oncia hat 8 Dramme, die Dramma hat 3 Scrupoli, der Scrupolo 24 Grani; das Pfund hat also 6912 Grani.

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Bündten, d. Kant., Schweiz	Pf. Schwergewicht	520,429	Heldmann.	520,377	S. unten	96,075 b.
	Pf. Leichtgewicht	462,609	Heldmann.	462,563	100 à 32	108,083 b.
Chemnitz, Sachsen . .	Gewicht	wie Dresden.	Löhmann.			
Chioggia, lomb.-ven. Königr.	Alte Gewichte	wie Venedig.	Petter.			
Como, lomb.-venet. Königr.	Altes Pfund	791,655	Oriani.	791,576	von 30 Unzen	63,159
	Altes Pfund	316,662	Oriani.	316,630	von 12 Unzen	157,897
Crema, lomb.-venet. Königr.	Altes Pfund	813,685	Oriani.	813,604	von 30 Unzen	61,449
	Altes Pfund	759,439	Oriani.	759,363	von 28 Unzen	65,838
	Altes Pfund	325,474	Oriani.	325,441	von 12 Unzen	153,622
Cremona, lomb. ven. Königr.	Altes Pfund	309,489	Oriani.	309,458	von 12 Unzen	161,557
Dänemark, d. Königreich	Handelspfund	499,309	Bugge i. Kophg.	499,259	S. unten	100,138 f.
	Silbergew. Pfund	469,938	(= 1 9/10 Hdlspf.)	469,891	Pf. à 2 Mark	106,397 f.
	Mediz. Gewicht	d. alt. Nürnbgr.	Löhmann.			

Dalmatien, d. Königreich	Gewichte wie	Wien u. Venedig	Petter.			g.
Danzig, Preußen . . .	Alt. Handelspfund	434,732	Hanov. i. Danzig	434,689	120 à 32	115,013
	Alt. preuß. Silbrmk.	190,619	Hanov.	190,600	von 16 Loth	262,303
Darmstadt, Großh. Hessen	Alte Gewichte	w. Frankft. a. M.	Chelius.			
Donaueschingen, Baden	Alt. Pf. Leichtgew.	467,235	Offiziell.	467,188	104 à 32	107,013
	Alt. Pf. Schwgew.	584,044	Offiziell.	583,986	104 à 40	85,610
Dresden, Sachsen . . .	Handelspfund	466,936	Beigel in Dresden.	466,889	110 à 32	107,081
	Köln. Mark	233,468	Beigel.	233,445	Einth. wie Köln	214,162 h.
Duderstadt, Hannover .	Altes Pfund	466,902	Eytelwein.	466,855	112	107,089
Durlach, Baden . . .	Altes Gewicht	wie Karlsruhe.	Offiziell.			
Düsseldorf, Preußen . .	Altes Pfund	d. alte Kölnische	Offiziell.		110 à 32	
Elberfeld, Preußen . .	Altes Pfund	d. alte Kölnische	Offiziell.		110 à 32	
Eltville, Nassau . . .	Handelsgewicht	wie Wiesbaden	Chelius.			

Kanton Bündten oder Graubündten. Der Zentner Schwergewicht (= 112½ Pf. Leichtgew.) hat 6 Rupp oder 75 große Krinnen. Die große Krinne hat 48 Loth. Die kleine Krinne oder das schwere Pfund hat 36 Loth.

Königreich Dänemark. Der Zentner hat 100 Pfund, das Pfund hat 16 Unzen oder 32 Loth, das Loth hat 4 Quentchen oder 16 Ort (Pfennig), das Ort hat 16 Es, und das Es 8 Gran. Das Schiffpfund hat 20 Lißpfund à 16 Pfund. Ein Bismar-Pfund hat 12 Pfund. Ein Vog, oder eine Wage, hat 3 Bismar-Pfund. Das Pfund Silbergewicht (welches auch Kölnisches Gewicht genannt wird, aber gegen dieses zu schwer ist) hat 2 Mark, oder 16 Unzen, und wird eingetheilt wie das Pfund Handelsgewicht; es hat also, wie dieses, 65536 Gran.

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Emden, Hannover . . .	Altes Pfund	wie Berliner alt. Handelspf.	Eytelwein.		100	
Emmendingen, Baden .	Altes Gewicht	wie Freiburger Trockengewicht	Offiziell.			
Engländ, d. Königreich	Troy-Pfund	373,246	Hauschild in Frankfurt a. M.	373,209	S. unten	133,960 i.
	Avoirdupois-Pf.	453,598	Hauschild.	453,553	S. unten	110,230 i.
	Juwelenkarat	0,20531	Kelly.	0,20529		i.
Epstein, Nassau . . .	Handelsgewicht	wie Wiesbaden	Chelius.			
Erfurt, Preußen . . .	Altes Pfund	d. alte Kölnische	Offiziell.		110 à 32	
Esthland, d. russ. Gouvern.	Pfund	429,394	Paucker in Mitau.	429,351	120 à 32	116,443 k.
Ferrara, Kirchenstaat . .	Pfund	345,137	Oriani.	345,102	Pf. à 12 Unzen	144,870

Finnland, das russische Großfürstenthum . .	Gewicht	wie Schweden.	von Löwis in Dorpat.			k.
Fiume, Kroatien . . .	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Forli, Kirchenstaat . . .	Pfund	329,441	Oriani.	329,408	Pf. à 12 Unzen	151,772
Frankfurt am Main, die freie Stadt	Köln. Mark	233,957	Chelius.	233,934	Einth. wie Köln	213,714 l.
	Pf. Leichtgewicht	467,914	Chelius.	467,867	108 à 32	106,857 l.

Königreich England. Troy-Gewicht (Gold-, Silber- und Apothekergewicht). Das Troy-Pfund (Troy Pound) hat 12 Unzen, die Unze (Ounce) 20 Pfenniggewicht, das Pfenniggewicht (Pennyweight) 24 Grän; das Pfund hat also 5760 Grän. Dies ist die Eintheilung für Gold und Silber. Als Apothekergewicht wird das Troy-Pfund eingetheilt in 12 Unzen, die Unze in 8 Drachmen, die Drachme in 3 Skrupel, der Skrupel in 20 Grän. Avoirdupois-Gewicht (Handelsgewicht). Das Avoirdupois-Pfund ist auf 7000 Troy-Grän festgesetzt worden. Der Zentner (Hundredweight) hat 112 Pfund, das Pfund 16 Unzen, die Unze 16 Drachmen (Drams). — 175 Troy-Pfund thun genau 144 Avoirdupois-Pfund, und 175 Troy-Unzen thun genau 192 Avoirdupois-Unzen.

Frankfurt am Main. Das Handelsgewicht besteht in Leichtgewicht und Schwergewicht. Der Zentner hat 108 Pfund Leicht- oder Silbergewicht. Wenn diese 108 Pf. nur für 100 Pf. gerechnet werden; so heißt solches Schwergewicht. Das schwere Pfund (also ein bloßes Rechnungs-Pfund) wird in Halbe, Viertel und Achtel eingetheilt. Das Leichtgewicht ist das gewöhnliche, und wird beim Verkaufe im Kleinen immer, so wie im Großhandel bei mehreren Waren gebraucht. Das Schwergewicht wird nur bei dem Handel im Großen für manche Waren angewendet. — Das Stadtwage-Gewicht ist zweierlei, nämlich Spezerei- und Speckgewicht; von Beiden wird der Zentner in 100 Pfund getheilt. Der Zentner Spezereigew. enthält 109½, der Zentner Speckgew. aber 117¾ Pf. Leicht- oder Silbergewicht. — 320 Pf. Mehl- und Malz-Gewicht thun 329 Pf. Silbergewicht. — Das Pfund Brodgewicht hat 32, Salzgew. 32, Butter- und Fleischgew. 33, und das Pfund Fischgew. bei den Fischern 35 Loth Silbergewicht.

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Frankfurt am Main . .	Pf. Schwergewicht	505,347	Chelius.	505,296	100	98,942 l.
	Mediz. Pfund	357,854	Chelius.	357,818	E. wie Nürnbg.	139,722
	Juwelenkarat	0,205894	Chelius.	0,205873		
Frankreich, d. Königreich	Kilogramm	1000,000	Offiziell. 1800.	999,900	100	50,000
	Pf. für den Kleinverkauf	500,000	Offiziell. 1812.	499,950	Pf. à 16 Unzen	100,000
Freiburg, Baden . . .	Altes Pf. Trockengewicht	473,626	Offiziell.	473,579	104 à 32	105,569
	Altes Pf. Naßgew.	502,350	Offiziell.	502,300	104	99,532
Freiburg, im Schw. Kanton Freiburg	Pf. Krämer- oder Eisengewicht	528,811	Heldmann.	528,758	100	94,552 b.
Fulda, Kurhessen . . .	Handelsgewicht	d. alte Nürnbgr. H. G., auch das Frkftr. Lchtgw.	Chelius. Chelius.			

St. Gallen, im Schweiz. Kanton St. Gallen . .	Pf. Schwergewicht	577,548	Joh. Zuber, Mechanik. in Ebnat.	577,490	100 à 40	86,573
	Pf. Leichtgewicht	465,003		464,957	100 à 32	107,526
Geisenheim, Nassau . .	Handelsgewicht	wie Wiesbaden.	Chelius.			
Genf, im Schw. K. Genf	Pf. Großgewicht	550,694	Kruse in Hamburg.	550,639		90,794
	Pf. Kleingewicht	458,912	Kruse.	458,866		108,953
Genua, Sardinien . .	Pf. Peso grosso	348,687	Kelly.	348,652	150	143,395
	Pf. Peso sottile	316,968	Kelly.	316,936	Pf. à 12 Unzen	157,745
Gera, im Vogtlande . .	Handelsgewicht	wie Leipzig.	Hauschild.			
	Mediz. Gewicht	d. alte Nürnbgr.	Hauschild.			
Glarus, d. Kant., Schweiz	Handelsgewicht	w. d. Stdt Zürich	Heldmann.			
Göttingen, Hannover .	Altes Handelsgew.	d. alte Hannoversche.	Chelius.			
Goslar, Hannover . .	Altes Pfund	467,812	Chelius.	467,765	110 à 32	106,881
Gotha, Koburg-Gotha .	Handelspfund	467,404	Chelius.	467,357	110 à 32	106,974
	Köln. Mark	233,702	Chelius.	233,679	Einth. wie Köln	213,948
	Mediz. Gewicht	d. alte Nürnbgr.	Chelius.			
Grätz, Steiermark . . .	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			

Genua. Peso grosso: der Peso hat 5 Cantari, der Cantaro hat 6 Rubbi, der Rubbo hat 16⅔ Rotoli, der Rotolo hat 1½ Libbre, die Libbra hat 12 Once. Das kleine Handelspfund (Libbra peso sottile) ist auch das Gold- und Silbergewicht; als solches wird es eingetheilt in 12 Once, die Oncia in 24 Denari, der Denaro in 24 Grani.

Digitized by Google

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in nebenstehenden Städten u. Ländern:
Hamburg, die freie Stadt	Handelspfund	484,170	Chelius.	484,122	112 à 32	103,270
	Köln. Mark	233,703	Chelius.	233,680	Einth. w. Köln	213,947 m.
Hanau, Kurhessen . .	Silber- und Handelsgewicht	w. Frankft. a. M.	Chelius.			
	Mediz. Gewicht	d. alte Nürnbgr.	Chelius.			p.
Hannover, d. Königreich	Handelspfund	wie Preußen.	Offiziell. 1836.		S. unten	n.
	Köln. Mark	wie Preußen.	M. s. S. 60 f.		M. s. Seite 61	
	Mediz. Gewicht	d. alte Nürnbgr.	Löhmann.			
Hannover, die Stadt	Alt. Handelspfund	489,635	M. s. S. 60	489,586	112 à 32	102,117
Hannöverisch-Münden, Hannover	Altes Pfund	das alte Hannoverische.	Chelius.			
Hattenheim, Nassau . . .	Handelsgewicht	wie Wiesbaden.	Chelius.			

Heidelberg, Baden . .	Alt. Pf. Leichtgew.	467,970	Offiziell.	467,923	108 à 32	106,844
	Alt. Pf. Schwgew.	505,408	Offiziell.	505,357	100	98,930
Hermannstadt, Siebenbürgen	Gewichte	w. Klausenburg	Jäckel.			
Hessen, d. Großherzogth.	Handelspfund	500,000	Offiziell. 1821.	499,950	100 à 32	100,000 o.
	Mediz. Pfund	357,828	M. s. bei den	357,792	Eth. w. Nürnbg.	139,732 o.
	Köln. Mark	233,939	Nachweis. und Bemerk. o.	233,916	Einth. w. Köln	213,731 o.

Hamburg. Ein Liespfund ist 14 Pfund; das Schiffpfund hat 2½ Zentner oder 280 Pfund. Das Schiffpfund zur Fuhre (zu Lande) aber hat 20 Liespfund à 16 Pfund, oder 320 Pfund.

Hanau. Der Zentner (100 ℔) Hausgewicht der Kaufleute enthält 108 ℔ Silbergewicht. Der Ztr. (100 ℔) Kaufmannsgew. der Stadtwage enthält 109$^{3}/_{16}$ ℔ Silbergew. Der Ztr. Wollgewicht hat 5 Kleuth, das Kleuth 18 ℔, der Ztr. also 90 ℔ Wollgewicht, welche 112½ ℔ Silbergew. gleich sind; ausgekämmte Wolle aber wird nach dem erwähnten Stadtwagegew. gewogen. Der Ztr. (100 ℔) Heugewicht enthält 120 ℔ Silbergew. Der Ztr. (100 ℔) Schmer- oder Fettgewicht enth. 118$^{3}/_{4}$ ℔ Silbergew. Der Ztr. (100 ℔) Fisch- und Buttergewicht enth. 110 ℔ Silbergew. Der Ztr. (100 ℔) Fleischgewicht enth. 103$^{1}/_{8}$ ℔ Silbergew. Das Malter Mehl wird zu 140 ℔ Mehl- oder 144 ℔ Silbergew. gerechnet.

Königreich Hannover. Das neue Steuer- und Handelsgewicht. Das am 30. Mai 1835 verordnete neue Handelsgewicht für das ganze Königreich ist das neue Steuergewicht, dessen Pfund dem preußischen Pfunde gleich ist. Die Eintheilung desselben ist folgende. Die Schiffslast hat 4000 Pfund. Der Zentner hat 100 Pfund, das Pfund hat 32 Loth, das Loth 4 Quentchen. Man s. S. 57 ff. und bei den Nachweisungen und Bemerkungen n.

Großherzogthum Hessen. Der Zentner hat 100 Pfund, das Pfund hat 32 Loth, das Loth 4 Quentchen, das Quentchen 4 Richtpfennig. Für feine Abwägungen wird, der leichtern Rechnung wegen, das Loth in 10000 Theilchen getheilt.

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Hessen, d. Kurfürstenth.	Pfund für die indirekten Steuern	467,711	Offiziell.	467,664	110 à 32	106,904 p.
	Mediz. Pfund	357,664	Offiziell.	357,628	Ethg.w.Nürnbg	139,796 p.
	Köln. Mark	233,906	D. H. Fulda in Kassel.	233,883	Einth. w. Köln	213,761
Hochheim, Nassau . . .	Handelsgewicht	wie Wiesbaden.	Chelius.			
Höchst, Nassau	Handelsgewicht	w.Frankft.a.M.	Chelius.			
Hohenleuben, im Vogtlande	Gewicht	wie Leipzig.	Hauschild.			
Holland, das Königreich, s. Niederlande.						
Holstein, d. Herzogthum (Altona ausgenommen, s. d.)	Handelsgewicht	wie Lübeck.	Offiziell.			
	Gold- und Silbergewicht	d. alte Kölnische	Offiziell.			
	Mediz. Gewicht	d. alte Nürnbgr.	Offiziell.			

Homburg vor der Höhe, Hessen-Homburg . . .	Silber- und Handelsgewicht	das Leichtgew. in Frkft. a. M.	Offiziell.		108 à 32	
	das Pf. Schwgew. für Fettwaren	hat 33 Loth Silbergewicht.	Offiziell.			
	Mediz. Gewicht	d. alte Nürnbgr.	Offiziell.			
Irland, das Königreich	Gewichte	wie England.	Offiziell.			
Johannisberg, Nassau .	Handelsgewicht	wie Wiesbaden.	Chelius.			
Karlsburg, Siebenbürgen	Gewichte	w. Klausenburg	Jäckel.			
Karlshafen, Kurhessen .	Handelsgewicht	das Kasseler schwere Gew.	Hauschild.		108 à 32	
Karlsruhe, Baden . .	Altes Pfund	467,290	Offiziell.	467,243	104 à 32	107,000
Kassel, Kurhessen . . .	das schwere Handelspfund	484,240	Chelius.	484,192	108 à 32	103,255
	das leichte (Köln.) Handelspfund	467,812	Fulda.	467,765	108 à 32	106,881
Kaufbeuern, Baiern . .	Altes Pfund	508,872	Offiziell.	508,821		98,257
Klagenfurt, Illyrien . .	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Klausenburg, Siebenbürg.	Handelspfund	das Wiener Markgew. Pf.	Jäckel.			q.
	Mediz. Gewicht	das Wiener.	Löhmann.			
Kleve, Preußen	Altes Pfund	467,043	Offiziell.	466,996	110 à 32	107,057

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Koblenz, Preußen . . .	Altes Pfund	466,343	Offiziell.	466,296	100 à 32	107,217
Köln am Rhein, Preußen	Alte Mark	233,8123	Hoffmann in Leipzig.	233,789	S. unten	213,847
	Altes Pfund	467,625	Hoffmann.	467,578	106 à 32	106,923
Königsberg, Preußen .	Altes Pfund	381,238	Hanov.	381,200	128	131,152
	Alte Silbermark	190,619	Hanov.	190,600	von 16 Loth	262,303
Konstantinopel, Türkei .	Pfund (Cheky)	320,758	Kelly.	320,726	v. 100 Drachm.	155,881 r.
	Die Oka	1283,032	Kelly.	1282,904	S. unten	38,970
Konstanz, Baden . . .	Alt. Pf. Leichtgew.	460,605	Offiziell.	460,559	100 à 32	108,553
	Alt. Pf. Schwgew.	575,756	Offiziell.	575,698	100	86,842
Krakau, die freie Stadt	Handelspfund	405,654	Nachweis. s.	405,613	Stein à 32 Pf.	123,258 s.
Kurland, s. Mitau.						
Ladenburg, Baden . .	Altes Gewicht	wie Heidelberg.	Offiziell.			

Lahr, Baden	Altes Pfund	470,670	Offiziell.	470,623	104 à 32	106,232
Laibach, Illyrien . . .	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Landshut, Baiern . . .	Altes Pfund	561,512	Offiziell.	561,456		89,045
Laufenburg, Schw. Kant. Aargau	Pfund	472,980	Offiziell.	472,933	100 à 32	105,713
Leer, Hannover	Altes Pfund	487,753	Eytelwein.	487,704	100	102,511
Leipzig, Sachsen . . .	Handelspfund	467,214	Chelius.	467,167	110 à 32	107,017
	Köln. Mark	233,8123	Hoffmann.	233,789	Einth. wie Köln	213,847
Lemberg, Galizien . . .	Handelspfund	420,009	Jäckel.	419,967	100	119,045 t.
Lenzburg, Schw. Kt. Aargau	Pfund	528,288	Offiziell.	528,235	100 à 36	94,645
Liefland, d. russ. Gouvern.	Pfund	417,597	Paucker.	417,555	das Schiffpfund hat 400 Pf.	119,733 k.

Köln. Die Mark (oder das halbe Pfund) hat 8 Unzen, die Unze hat 2 Loth, das Loth hat 4 Quentchen, das Quentchen hat 4 Pfennige, der Pfennig 19 Aß; die Mark hat also 4864 Aß. Nach dem Richtpfennig, der aus lauter Halbirungen besteht, wird die Mark in 65536 Richtpfennigtheilchen eingetheilt. Eine andere Eintheilungsart ist diese: die Mark hat 8 Unzen, die Unze hat 19 Engels, der Engels 32 Aß. — Auf die Mark gehen 67 Dukaten à 60 Aß; diese enthält also 4020 Dukaten-Aß. Früher rechnete man 4352 (leichtere) Dukaten-Aß, Eschen genannt, auf die K. Mark. Zur Bestimmung der Feine wird dieselbe Mark als Silbergewicht in 16 Loth à 18 Grän, und als Goldgewicht in 24 Karat à 12 Grän eingetheilt, so daß die Mark alsdann 288 Grän hat.

Konstantinopel. Die Oka hat 400 Drammen (Drachmen), oder 4 Cheky. Man rechnet sowohl 44 als auch 45 Oken auf einen Cantaro (Zentner) und theilt diesen in 100 Rotoli. Hiernach hat also der Rotolo beziehlich 176 und 180 Drachmen. Das Cheky, als Gold-, Silber- und Medizinal-Gewicht, wird in 100 Drachmen, die Drachme in 16 Karat und das Karat in 4 Grän eingetheilt.

Digitized by Google

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Lindau, Baiern	Altes Pfund	460,712	Offiziell.	460,666		108,528
Linz, Österreich	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Lippe-Detmold, d. Fürstenthum	Handelspfund	467,410	Offiziell.	467,363	108 à 32	106,972
	Mediz. Pfund	wie Preußen.	Löhmann.			
Lodi, lomb.-venet. Königr.	Alt. Pf. v. 28 Unzen	748,381	Oriani.	748,306		66,811
	Alt. Pf. v. 12 Unzen	320,735	Oriani.	320,703		155,892
Lörrach, Baden	Alt. Pf. Schwgew.	505,452	Offiziell.	505,401	100	98,922
	Alt. Pf. Krämergewicht	das Baseler Safrangewicht.	Offiziell.			
Das lombardisch-venetianische Königreich .	Neues Pfund	1000,000	Offiziell. 1803.	999,900	100	50,000 u.
Lübeck, die freie Stadt	Handelspfund	484,725	Schumacher.	484,677	Eth. w Hamburg	103,151 v.
	Köln. Mark	233,690	Nachweis. v.	233,667	Einth. w. Köln	213,959 v.

Lübeck, die freie Stadt	Medizinal-Pfund	d. Amsterdamer alte Mediz.Pf.	Löhmann.		E. wie Nürnbg.	
Lüneburg, Hannover . .	Alt. Handelspfund	489,069	Chelius.	489,020	E.wie Hamburg	102,235
Lüttich, Belgien. . . .	Alt. Handelspfund	467,093	Offiziell.	467,046	Pf. à 16 Unzen	107,045
Luzern, d. Kant., Schweiz	Handelsgewicht	d. Schwgew.der Stadt Zürich.	Bronner in Aarau.			
Lyon, Frankreich . . .	Alt. Pf. Stadtgew.	420,975	Martin.	420,933		118,772
	Alt-Pf.Seidengew.	458,911	Martin.	458,865		108,954
Mähren, d. Markgrafsch.	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
	Altes Pfund	559,967	Offiziell.	559,911		89,291w.
Mailand, lomb.-ven.Königr.	Alt. großes Pfund von 28 Unzen	762,517	Oriani.	762,441		65,572
	Alt. kleines Pfund von 12 Unzen	326,793	Oriani.	326,760	die Oncia à 24 Denari	153,002
	Alte Mark	234,997	Oriani.	234,974	von 8 Once à 24 Denari	212,769
	Medizinal-Pfund	das Wiener.	Jäckel.			
	Juwelengewicht	das Wiener.	Jäckel.			
Mainz, Großhzth. Hessen	Alt. Pf. Leichtgew.	470,686	Offiziell.	470,639	106 à 32	106,228
	Alt. Pf. Schwgew.	498,927	Chelius.	498,877	100	100,215

Lombardisch-venetianisches Königreich. Der Centinajo oder Quintal (der Zentner) hat 10 Rubbi, der Rubbo hat 10 ital. Libbre, die ital. Libbra (das neue Pfund oder das Kilogramm) hat 10 Once, die Oncia (das Hektogr.) hat 10 Grossi, der Grosso (das Dekagr.) hat 10 Denari, der Denaro (das Gramm) hat 10 Grani (Dezigramm).

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Mannheim, Baden . .	Altes Handelsgew.	w.Frankft.a.M.	Chelius.			
Mantua, lomb.ven.Königr.	Alt. Pf. v. 12 Unzen	310,529	Oriani.	310,498	der Rubbo hat 25 Pf.	161,016
Marburg, Kurhessen . .	Handelsgewicht	w.Frankft.a.M.	Hauschild.			
Marburg an der Drau, Steiermark	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Marseille, Frankreich . .	Alt. Handelspfund	407,930	Martin.	407,889	100	122,570
Meisenheim, Hess.-Hombg.	Handelspfund	500,000	Offiziell.	499,950	100 à 32	100,000
Memmingen, Baiern .	Alt-Pf. Krämergew.	515,536	Offiziell.	515,484	100	96,986
Messina, Sizilien . . .	Gewichte	wie Palermo.	Offiziell.			
Mitau, d. russ. Gouvernement (sonst Kurland und Semgallen) . .	Pfund	418,094	Paucker.	418,052	das Schiffpfund hat 400 Pf.	119,590 k.
Modena, d. Herzogthum	Handelspfund	340,457	Oriani.	340,423	100 à 12 Once	146,861

Modena, d. Herzogthum	Medizinal-Pfund	dasselbe Pfund	Löhmann.		E. wie Bologna	
München, Baiern . . .	Alt. Handelspfund	561,384	Beigel.	561,328	100	89,066
Muri, Schw. Kant. Aargau	Pfund	528,718	Offiziell.	528,665	100 à 36	94,568
Nassau, das Herzogthum	Köln. Mark	w. Frankft. a. M.	Münzrth. Teichmann in Wiesbaden.			
	Mediz. Gewicht	d. alte Nürnbgr.	Offiziell.			
Neapel, Sizilien . . .	Pfund	320,760	Offiziell.	320,728	S. unten	155,880 x.
Neufchatel, der Kanton, Schweiz	Gemeines Pfund (Poids de fer)	520,100	Offiziell. 1805.	520,048	100	96,135
	Pfund Gold- und Silbergewicht	das alte Pariser Markgewicht				
Niederlande, d. Königr. der, oder Holland . .	Niederl. Pfund	1000,000	Offiziell. 1821.	999,900	S. unten	50,000 y.
	Mediz. Pfund	375,000	Offiziell.	374,963	S. unten	133,333 y.

Neapel. Die **Oncia** (Unze) ist das Grundgewicht. 33⅓ **Once** bilden den **Rotolo**, 100 **Rotoli** den **Cantaro**, der also 89,1 **Kilogramm** wiegt. Die **Libbra** (das Pfund), die beim Münzwesen und für Gold, Silber, Seide ꝛc. gebraucht wird, hat 12 **Once**, die **Oncia** hat 30 **Trappesi**, der **Trappeso** 20 **Acini**; als Medizinalgewicht wird diese **Oncia** eingetheilt in 10 **Dramme**, die **Dramma** in 3 **Scrupoli**, der **Scrupolo** in 20 **Acini**.

Königreich der Niederlande. Das niederländische **Pond** (Kilogramm) hat 10 niederl. Oncen, die **Once** (das Hektogramm) hat 10 **Looden**, das **Lood** (Dekagramm) hat 10 **Wigtjes**, das **Wigtje** (Gramm) hat 10 **Korrels**, das **Korrel**

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Nordamerikanische vereinigte Staaten . .	Gewichte	wie England.	Kelly.			
Norwegen, d. Königreich	Gewichte	wie Dänemark.	Löhmann.			
Nürnberg, Baiern . .	Alt. Handelspfund	509,996	Chelius.	509,945	100 à 32	98,040
	Alt. Pf. Silbergew.	477,138	Chelius.	477,090	Pf. à 32 Loth	104,791
	Alte Nürnb. Mark	238,569	Chelius.	238,545	Mk. à 8 Unzen	209,583
	Alte Köln. Mark	233,832	Chelius.	233,809	Einth. wie Köln	213,829
	Alt. Mediz. Pfund	357,854	Chelius.	357,818	S. unten	139,722 z.
Offenbach, Grßhzth. Hessen	Alt. Handelsgew.	w. Frankft. a. M.	Chelius.			
Oldenburg, Oldenburg .	Handelspfund	480,367	Offiziell.	480,319	100	104,087
	Mediz. Gewicht	d. alt. Nürnbgr.	Löhmann.			
Padua, lomb.-ven. Königr.	Alt. Pf. P. grosso	486,539	Petter.	486,490	Pf. à 12 Unzen	102,767
	Alt. Pf. Peso sott.	338,883	Petter.	338,849	Pf. à 12 Unzen	147,543

Digitized by Google

Palermo, Sizilien . . .	Pfund	317,552	Offiziell.	317,520	S. unten	157,455 x.
Paris, Frankreich . . .	Alt. Pf. Markgew.	489,506	Offiziell.	489,457	100	102,144
Parma, Parma . . .	Pfund	328,000	Löhmann.	327,967	S. unten	152,439
Pavia, lomb.-ven. Königr.	Alt. Pf. v. 28 Unzen	743,692	Oriani.	743,618		67,232
	Alt. Pf. v. 12 Unzen	318,725	Oriani.	318,693		156,875

(Dezigramm) hat 10 Zehntel-Korrels (Centigramme) oder 100 Hundertstel-Korrels (Milligramme). Die Gewichtseinheit für alle gewöhnliche Waren ist das niederl. Pond, die Einheit für feine und kostbare Waren ist das niederl. Wigtje (Gramm). Mit dem Wigtje werden also Gold, Silber, Perlen, Edelsteine ꝛc. gewogen. Die Feine des Goldes und Silbers wird nach dem neuen System durch Tausendtheile ausgedruckt; $\frac{1000}{1000}$ bezeichnet die höchste Feine, $\frac{750}{1000}$ ist $\frac{3}{4}$ fein und $\frac{1}{4}$ Zusatz, ꝛc.

Das neue Medizinal-Pond hat 12 Mediz. Oncen, die Mediz. Once hat 8 Drachmen, die Drachma 3 Scrupels, der Scrupel 20 Greinen (Gran). Will man für das neue und alte Mediz. Gewicht eine Vergleichung in ganzen Zahlen haben, so ist diese hinreichend genau: 377 neue thun 383 alte. Da das Mediz. Gewicht seine alte Eintheilung behalten hat; so gilt diese Vergleichung für alle Unter-Abtheilungen desselben, also für die Pfunde, Unzen, ꝛc.

Nürnberg. Das alte Medizinal-Pfund ist genau $\frac{3}{4}$ des alten Pfundes Silbergewicht, und hat folgende Unter-Abtheilungen. Das Pfund (℔) hat 12 Unzen, die Unze (℥) hat 8 Drachmen, die Drachme (ʒ) hat 3 Skrupel, der Skrupel (℈) hat 20 Gran (gr.). Das Pfund hat also 5760 Gran.

Palermo. Der Cantaro grosso hat 100 Rotoli grossi à 33 Unzen; der Cantaro sottile hat 100 Rotoli sott. à 30 Unzen. Hiernach hätte 1 Cantaro grosso 110 Rot. sott. In einem metrologischen Werkchen von Messina (1811) wird aber der Rotolo grosso etwas schwerer angegeben, nach welcher Angabe 1 Cantaro grosso = 111 Rot. sott. Die Libbra (das Pfund) hat 12 Unzen. Das Gold-, Silber- und Medizinal-Gewicht s. unter Neapel.

Parma. Der Rubbo hat 25 Libbre, die Libbra (das Pfund), die auch für die Arzeneien gebraucht wird, hat 12 Once, die Oncia hat 24 Denari, der Denaro 24 Grani.

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
St. Petersburg, Rußland	Handelspfund	409,300	Nachweis. aa.	409,259	S. unten	122,160 aa.
	Mediz. Gewicht	d. alte Nürnbgr.	Löhmann.			
Pforzheim, Baden . . .	Altes Pfund	466,690	Offiziell.	466,643	104 à 32	107,138
Piacenza, Parma . . .	Pfund	317,517	Löhmann.	317,485	Eth. wie Parma	157,472
Polen, das Königreich	Handelspfund	405,504	Offiziell. 1819.	405,463	100 à 32	123,303 bb.
	Mediz. Pfund	358,511	Löhmann.	358,475	Einth. w. Nürnberg	139,466 bb.
	Münzgewicht	d. alte Köln. Mk.	Offiziell.			
	Altes Handelspf.	405,228	Eytelwein.	405,187	160 à 32	123,387
Portugal, das Königreich	Mark	229,488	Kelly.	229,465	S. unten	217,876
	Handelspfund	458,976	Kelly.	458,930	S. unten	108,938
Preußen, das Königreich	Mark	233,856	Offiziell. 1817.	233,833	S. unten	213,807 cc.
	Handelspfund	467,711	Offiziell. 1817.	467,664	S. unten	106,904 cc.
	Medizinal-Pfund	350,783	Offiziell. 1817.	350,748	Eth. w. Nürnbg.	142,538 cc.

Preußen, das Königreich	Juwelenkarat	0,205537	Offiziell.	0,205516		
Rastatt, Baden	Altes Pfund	467,770	Offiziell.	467,723	104 à 32	106,890
Regensburg, Baiern . .	Alt. Handelspfund	566,917	Heinrich in Regensburg.	566,860	100 à 32	88,196
	Alt. Pf. Silbergew.	492,300	Heinrich.	492,251	Pf. à 32 Loth	101,564
	Alte Regensb. Mk.	246,150	Heinrich.	246,125	Mk. à 8 Unzen	203,128
	Alt. Köln. Mark	233,846	Heinrich.	233,823	Einth. wie Köln	213,816
Reval, s. Esthland.						
Rheinbaiern, Baiern .	Kilogramm	1000,000	Offiziell.	999,900	Quintal à 100 Kilogramm	50,000 c.

St. Petersburg. Der Berkowetz, das russische Schiffpfund, hat 10 Pud, das Pud hat 40 Pfund, das Pfund hat 32 Loth, das Loth 3 Solotnik. Das Pfund ist zugleich das Handels-, Gold-, Silber- und Münzgewicht. Bei der Angabe der Feine des Goldes und Silbers wird dieses Pfund auch in 96 Solotnik, der Solotnik aber noch in 96 Theile eingetheilt.

Königreich Polen. Der Zentner (Centnar) hat 4 Stein (Kamieni) oder 100 Pfund; das Pfund (Funt) hat 16 Unzen (Uncyi), oder 32 Loth (Lutów), oder 128 Drachmen; die Drachme (Drachma) hat 3 Skrupel (Skrupulów), oder 72 Gran (Granów), oder 396 Granikow. Das Pfund hat also 50688 Granikow. Der alte Zentner hatte 5 Stein oder 160 alte Pfund.

Königreich Portugal. Der Quintal hat 4 Arrobas à 32 Libbras (Pfund). Das Gold-, Silber- und Münzgewicht ist der Marco (die Mark) oder das halbe Pfund. Der Marco wird eingetheilt in 8 Onças à 8 Outavas à 3 Escrupulos à 24 Granos, hat also 4608 Granos. Das Medizinal-Pfund enthält 12 Unzen oder 6912 Granos.

Königreich Preußen. Die Schiffslast hat 4000 Pfund. Der Zentner hat 110 Pfund, das Pfund hat 32 Loth, das Loth 4 Quentchen. Die preußische Mark Münz-, Gold- und Silbergewicht ist das halbe Pfund; sie wird für alle edle Metalle bloß in 288 Grän eingetheilt. Das Pfund Apotheker-Gewicht enthält 24 Loth. Das Loth des Handelsgewichts ist auch das Loth des Münz- und des Medizinal-Gewichts. — Juwelen werden nach Karaten, und deren Eintheilung in Halbe, Viertel, Achtel u. s. f. gewogen. 160 Karat sollen 9 Quentchen gleich seyn. M. s. auch die erste Note auf Seite 42.

Digitized by Google

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Rheinfelden, Schw. Kant. Aargau	Pfund	504,561	Offiziell.	504,511	100 à 32	99,096
Riga, s. Liefland.						
Rödelheim, Großh. Hessen	Altes Handelsgew.	w. Frankft. a. M.	Chelius.			
Rom, Kirchenstaat . . .	Pfund	339,161	Kelly.	339,127	S. unten	147,423
Rostock, Mecklenburg-Schwerin	Pf. Stadt- oder Wagengewicht	508,229	Chelius.	508,178	112 à 32	98,381
	Pf. Kramergewicht	484,028	Chelius.	483,980		103,300
	Gold- und Silbergewicht	d. alte Köln. Mk.	Westphal in Schwerin.		Einth. w. Köln	
Rüdesheim, Nassau . .	Handelsgewicht	wie Wiesbaden.	Chelius.			
Rußland, d. Kaiserthum, s. St. Petersburg.						

Salerno, Sizilien . . .	Pfund	wie Neapel.				
Salzburg, Österreich . .	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Schaffhausen, der Kant., Schweiz	Pf. Leichtgewicht	459,972	Wild.	459,926	100 à 32	108,702
	Pf. Schwergewicht	574,965	Wild.	574,908	100 à 40	86,962
Schmalkalden, Kurhessen	Handelsgewicht	d. alte Nürnbgr. Handelsgew.	Hauschild.			
Schottland, d. Königreich	Gewichte	wie England.	Offiziell.			
Schweden, d. Königreich	Viktualien- oder Schalpfund	425,340	Nachweis. dd.	425,297	S. unten	117,553 dd.
	Mark Stapelstädter-Gewicht	340,272	S. unten.	340,238	S. unten	146,941

Rom. Der **Cantaro** wird verschieden gerechnet, und zwar sowohl zu 100, als auch zu 160 und zu 250 **Libbre.** Die **Libbra** (das Pfund), welche zugleich das Münz-, Gold-, Silber- und Medizinal-Gewicht ist, hat 12 **Once**, die **Oncia** hat 24 **Denari**, der **Denaro** 24 **Grani**. Beim Mediz. Gew. aber wird die **Oncia** in 8 **Dramme**, die **Dramma** in 3 **Scrupoli**, der **Scrupolo** in 24 **Grani** eingetheilt. Die **Libbra** hat also 6912 **Grani**.

Königreich Schweden. Das **Schiffpfund Viktualien-** oder **Schalgewicht** hat 20 Ließpfund à 20 Pfund; das **Viktualienpfund** hat 32 Loth à 4 Quentchen; der **Zentner** hat 120 Pfund. Das **Schiffpfund Stapelstädter-, Ausschiffungs-** oder **Eisen-Gewicht** (welches in den Seehäfen und bei auswärts zu verschiffendem Eisen gebraucht wird) hat 20 Markpfund à 20 Mark, oder 400 Mark, welche mit 320 Pfund Viktualiengewicht übereinkommen. Die **schwedische Gold-** und **Silber-Mark** wird eingetheilt in 16 Loth, oder 64 Quentchen, oder 4384 schwedische Aß, welche den holländ. Assen gleich seyn sollen.

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Schweden, d. Königreich	Mark Bergwerks-gewicht	375,826	von Vega in Wien.	375,788	S. unten	133,040
	Mk. Münz-, Gold- u. Silbergewicht	210,6394	von Vega.	210,618	S. unten	237,372 dd.
	Medizinal-Pfund	356,437	Nachweis. dd.	356,401	Einth. w. Nürnberg	140,277 dd.
Schwyz, d. Kant., Schweiz	Handelsgewichte	wie die Stadt Zürich.	Heldmann.			
Semlin, Österreich . .	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Smyrna, Türkei . . .	Gewichte	wie Konstantinopel.	Kelly.			
Solothurn, der Kanton, Schweiz	Handelspfund	518,400	Bronner.	518,348	100 à 32	96,451
	Medizinal-Pfund	357,622	Bronner.	357,586	Ethg. w. Nürnbg	139,812
Sondrio, lomb.-ven. Königr.	Altes Pfund	797,882	Oriani.	797,802	Pf. à 30 Unzen	62,666
Spanien, das Königreich	Kastil. Handelspf.	460,142	Kelly.	460,096	S. unten	108,662

Spanien, das Königreich	Kastilische Mark	230,071	Kelly.	230,048	S. unten	217,324 ee.
Steyer, Österreich . . .	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Teschen, Österr. Schlesien	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			ff.
Thurgau, der Kanton, Schweiz	Gewichte	wie im Kanton Appenzell.	Heldmann.			
Tirol, die gefürstete Grafschaft	Handelspfund	562,902	Nachweis. gg.	562,846	Pf. à 32 Loth	88,825 gg.
Toskana, d. Großherzogth.	Pfund	339,542	Offiziell. 1782.	339,508	S. unten	147,257
Treviso, lomb.-ven. Königr.	Alt. Pf. Peso sott.	338,883	Petter.	338,849	Pf. à 12 Unzen	147,543
	Alt. Pf. P. grosso	516,749	Petter.	516,697	Pf. à 12 Unzen	96,759
Triest, Illyrien	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Tripolis, (Afrika) . . .	Rotolo	497,661	Kelly.	497,611	S. unten	100,470
Troppau, Österr. Schlesien	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			

Königreich Spanien. Das kastilische Gewicht, das Hauptgewicht Spaniens, hat folgende Eintheilung: der Quintal macho hat 6 Arrobas oder 150 Libras (Pfund); der gewöhnliche Quintal hat 4 solcher Arrobas oder 100 Libras à 2 Marcos. Die kastilische Mark, das Gold- und Silbergewicht, hat 8 Onças, oder 64 Ochavos, oder 128 Adarmes, oder 384 Tomines, oder 4608 Granos. Dieselbe Mark ist das Medizinalgewicht; als solches wird sie eingetheilt in 8 Onças, oder 64 Drachmas, oder 192 Escrupulos, oder 384 Obolos, oder 1152 Caracteres, oder 4608 Granos.

Großherzogthum Toskana. Das Pfund, Libbra uniforme Toscana, wird eingetheilt in 12 Once, die Oncia in 24 Denari, der Denaro in 24 Grani. Dasselbe Pfund ist das Handels-, Münz-, Gold-, Silber- und Medizinal-Gewicht. In den Apotheken wird der Denaro Scrupolo genannt, und 3 Denari heißen daselbst Dramma (Drachme).

Tripolis. Der Cantaro (der Zentner) hat 100 Rotoli, der Rotolo (das Pfund) hat 16 Unzen, die Unze 10 Drachmen.

Digitized by Google

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Tunis, (Afrika)	Rotolo	503,720	Kelly.	503,670	E. wie Tripolis	99,261
Turin, Sardinien . . .	Handelspfund	368,845	Vassalli-Eandi in Turin.	368,808	S. unten	135,558
	Mark	245,896	Vassalli-Eandi.	245,871	S. unten	203,338
	Medizinal-Pfund	307,370	Vassalli-Eandi.	307,339	S. unten	162,670 hh.
Udine, lomb.-venet. Königr.	Alte Gewichte	wie Venedig.	Petter.			
Überlingen, Baden . .	Alte Gewichte	wie Donaueschingen.	Offiziell.			
Ungarn, das Königreich	Handelsgewicht	wie Wien.	Jäckel.			ii.
	Mediz. Gewicht	wie Wien.	Jäckel.			
Unterwalden, der Kanton, Schweiz	Handelsgewicht	das Schwgew. d. Stadt Zürich	Bronner.			
Uri, der Kanton, Schweiz	Gewichte	wie die Stadt Zürich.	Heldmann.			

Venedig, lomb.-ven. Königr.	Alt. Libbra sottile	301,2297	Petter.	301,200	Pf. à 12 Unzen	165,986
	Alt. Libbra grossa	476,9987	Petter.	476,951	Pf. à 12 Unzen	104,822
	Alter Marco	238,4994	Petter.	238,475	S. unten	209,644
Verona, lomb.-ven. Königr.	Alt. Libbra sottile	333,176	Petter.	333,143	Pf. à 12 Unzen	150,071
	Alt. Libbra grossa	499,764	Petter.	499,714	Pf. à 18 Unzen	100,047
Vicenza, lomb.-ven. Königr.	Alt. Libbra sottile	wie Padua.	Petter.			
	Alt. Libbra grossa	wie Padua.	Petter.			
Villach, Illyrien	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Villingen, Baden . . .	Alt. Pf. Leichtgew.	477,930	Offiziell.	477,882	100 à 32	104,618
	Alt. Pf. Schwgew.	507,800	Offiziell.	507,749	100 à 34	98,464
Waadt, d. Kant., Schweiz	Pfund	500,000	Offiziell. 1823.	499,950	S. unten	100,000
Wallis, d. Kant., Schweiz	Gewicht	wie d. Kt. Waadt	Offiziell.			
Weimar, Sachsen-Weimar	Handelspfund	d. alte Köln. Pf.	Offiziell.		110 à 32	

Turin. Der **Rubbo** hat 25 **Libbre**, die **Libbra** (das Pfund) hat 12 **Once**, die **Oncia** hat 8 **Ottavi**, der **Ottavo** hat 3 **Denari**, der **Denaro** 24 **Grani**. Der **Marco** (die Mark) hat 8 **Once**, die **Oncia** hat 24 **Denari**, der **Denaro** hat 24 **Grani**, der **Grano** 24 **Granotti**. Die **Libbra** Mediz. Gew. hat 12 **Once**, die **Oncia** hat 8 **Dramme**, die **Dramma** hat 3 **Scrupoli**, der **Scrupolo** 20 **Grani**.

Venedig. Der **Marco** (die Mark), das Gold-, Silber- und Juwelen-Gewicht, hat 8 **Once** à 4 **Quarti** à 6 **Denari** à 6 **Carati** à 4 **Grani**, oder 4608 **Grani**. Das leichte Pfund (die **Libbra sottile**) ist auch das **Medizinalgewicht**, dessen Eintheilung dem Nürnberger ganz gleich ist. Die **neue** oder **ital. Libbra** s. unter Lomb.venet. Königreich.

Kanton Waadt. Der **Zentner** hat 100 **Pfund**, das **Pfund** hat 16 **Unzen**, die **Unze** hat 8 **Gros**, das **Gros** 72 **Grän**.

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in nebenstehenden Städten u. Ländern:
Weimar, Sachsen-Weimar	Münz-, Gold- und Silbergewicht	alte Köln. Mark	Offiziell.		Einth. wie Köln	
Wertheim, Baden . . .	Altes Pfund Leichtgewicht	474,160	Offiziell.	474,113	Pf. à 32 Lpth	105,450
	Altes Pf. Schwergewicht	518,860	Offiziell.	518,808	100	96,365
Wetzlar, Preußen . . .	Alt. Handelsgew.	wie Frankfurt am Main.	Chelius.			
Wien, Österreich . . .	Handelspfund	560,012	von Vega.	559,956	100 à 32	89,284 kk.
	Wiener Mark	280,644	Offiziell.	280,616	Einth. w. Köln	178,162 kk.
	Pf. Markgewicht	561,288	Offiziell.	561,232	Pf. à 2 W. Mrk.	89,081
	Köln. Mark	233,870	Offiziell.	233,847	Einth. w. Köln	213,794
	Medizinal-Pfund	420,009	von Vega.	419,967	E. wie Nürnbg.	119,045
	Juwelenkarat	0,206085	von Vega.	0,206064		kk.

Wiesbaden, Nassau . .	Handelspfund	470,686	Chelius.	470,639	106 à 32	106,228
Winterthur, Schweizer Kanton Zürich . . .	Gewichte	wie die Stadt Zürich.	Heldmann.			
Würtemberg, das Königr.	Handelspfund	467,728	Hauschild.	467,681	104 à 32	106,900
	Köln. Mark	233,864	Hauschild.	233,841	Einth. w. Köln	213,800
	Medizinal-Pfund	357,647	Nachweis. z.	357,611	E. wie Nürnbrg.	139,803 z.
Würzburg, Baiern . .	Altes Pf. Leichtgewicht	das alte Nürnb. Pf. Silbergew.	Chelius.			
	Altes Pf. Schwergewicht	das alte Nürnb. Handelsgew.	Chelius.			
Zell am Hammersbach, Baden	Altes Pfund	469,320	Offiziell.	469,273	104 à 32	106,537
Zengh, Österreich . . .	Gewichte	wie Wien.	Jäckel.			
Zeulenroda, im Vogtlande	Handelsgewicht	wie Leipzig.	Hauschild.			

Wien. 5 Wiener Mark thun genau 6 Wiener Kölnische Mark. Das (seit 11. April 1761 eingeführte) Pfund Apothekergewicht enthält 24 Loth Handelsgewicht. Das Pfund Schokoladengewicht hat nur 28 Loth Handelsgew.

Königreich Würtemberg. In der Maßordnung vom 30. Nov. 1806 wird das Handelsgewicht in das schwere und leichte Gewicht eingetheilt. Wenn nämlich 104 Pfund des oben angegebenen (leichten) Gewichts, welche einen Zentner ausmachen, nur für 100 Pfund gerechnet werden; so heißt solches das schwere Gewicht. Dieses schwere Pfund ist also ein bloßes Rechnungs-Pfund. Der würtembergische Zentner enthält 48,6437 genaue Kilogramm.

Städte und Länder.	Art des Gewichts.	Genaue französische Gramme.	Quelle.	Chelius'sche tolerirte französische Gramme.	Eintheilung des Zentners in Pfunde u. Lothe.	50 genaue franz. Kilogramm sind gleich in neben stehenden Städten u. Ländern:
Zoffingen, Schweizer Kanton Aargau	Pfund	481,555	Offiziell.	481,507	100 à 32	103,830
Zug, der Kanton, Schweiz	Gewichte	wie die Stadt Zürich.	Heldmann.			
Zürich, Schw. Kant. Zürich	Pf. Schwergewicht	528,568	Feer in Zürich.	528,515	100 à 36	94,595
	Pf. Leichtgewicht	469,838	Feer.	469,791	Pf. à 32 Loth	106,420
	Mark	234,919	Feer.	234,896	Mk. à 16 Loth	212,839
Zurzach, Schweizer Kanton Aargau	Pfund	528,459	Offiziell.	528,406	100 à 36	94,615.

Stadt Zürich. Das Handelsgewicht ist zweierlei: das schwere oder Krämergewicht und das leichte oder sogenannte Antorfer Gewicht; 8 schwere Pfund thun genau 9 leichte Pfund. Das Gold-, Silber- und Münzgewicht ist die Züricher Mark oder das halbe Pfund Leichtgewicht; 100 Züricher Mark thun 100½ alte Kölnische Mark.

XI. Nachweiſungen und Bemerkungen zu den vorſtehenden Gewichts-Tafeln.

a. Hr. J. H. van Swinden, welcher holländiſcher Mitdeputirter bei der Beſtimmung des definitiven metriſchen Maßes und Gewichts zu Paris war (man ſ. beſonders den 3. Theil der **Base du Système métrique décimal par MM. Méchain et Delambre, Paris 1810**), gibt auf den Seiten 408 und 409 ſeiner „**Verhandeling over volmaakte Maaten en Gewigten, II Deelen, Amsterdam, 1802**“ (gr. 8.), mehrere auf eigene genaue Unterſuchung ſich gründende Verhältniſſe an, aus welchen ſich Vergleichungen zwiſchen den alten holländiſchen Gewichten und den franzöſiſchen Grammen berechnen laſſen. Ich ziehe vor, dieſe Vergleichungen mit ſeinen eigenen Zahlen hierher zu ſetzen, wie er ſolche in den dieſem Werke angehängten Vergleichungs-Tafeln ſelbſt angegeben hat. Man findet daſelbſt:

1 holländ. Troy-Pfund = 492,16772 Gramm.
1 altes Amſterdamer Pfund H. G. = 494,09042 Gramm.
1 Gramm = 20,80592 holländ. Aß Troy-Gewicht.

Bei **P. den Hengst en Zoon** und **Gebroeders van Cleef** in Amſterdam und Haag iſt 1819—1823 eine Sammlung der das neue Maßſyſtem betreffenden königl. Geſetze, Beſchlüſſe ꝛc. erſchienen, wovon jedes einzelne Stück beſonders paginirt iſt. Die unter dem Texte angebrachten intereſſanten Noten, ſo wie einige angehängte Tafeln dienen zur Erklärung derſelben. **No. II (Besluit van den 29sten Maart 1817)** gibt unter andern dieſe drei Verhältniſſe genau ſo an, wie ich ſie eben nach van Swinden bemerkt habe. Zwar ergab eine Unterſuchung des Hrn. Profeſſors Moll in Utrecht im Jahre 1831 ein von dem obigen abweichendes Verhältniß zwiſchen dem metriſchen und dem holländ. Troy-Gewichte. Hr. Moll ſucht aber dieſen Unterſchied durch die Annahme zu erklären, daß das bei ſeiner Vergleichung gebrauchte Kilogramm von van Swinden mit dem Originale in Paris nicht übereinſtimme.

Digitized by Google

(S. Schumacher's astronomische Nachrichten. 9. Band. S. 74—76.) Von dem obigen van Swinden'schen Verhältnisse darf um so weniger abgegangen werden, als es ein offizielles zu nennen ist, welches auch den in dem neuen niederländischen Münzgesetz vom 28. September 1816 vorkommenden Gewichts-Reduktionen zu Grunde liegt. —

Was das holländische Juwelen-Karat betrifft, so sagt van Swinden im 1. Theile § 232: „Ein Karat beträgt allhier bei den Juwelieren $4^4/_{15}$ Aß Troy-Gewicht, und folglich 0,205069 Gramm." Ich ziehe hier die oben in den Tafeln angegebene Bestimmung von Chelius vor, weil diese aus dessen eigenen sorgfältigen Abwägungen von Juwelengewichten (aus Amsterdam) hervorgegangen ist. Mit dieser Untersuchung von Chelius stimmt auch eine andere vollgültige, die des Hrn. Professors Heinrich in Regensburg überein. Man s. Maß- und Gewichtsbuch, S. 67, ferner: **Bestimmung der Masse und Gewichte des Fürstenthums Regensburg. Von Placidus Heinrich. Regensburg, 1808.** gr. 8. § 89. — Man vergl. auch das unter i hierüber Gesagte.

b. Hr. Professor Heldmann hat in seiner schweizerischen Münz-, Maß- und Gewichtskunde (Suhr bei Aarau, 1811, gr. 8.) die Schwere der Gewichte in holländischen Assen angegeben, welche ich vermittelst des in der Nachweisung a bemerkten Verhältnisses auf genaue französische Gramme reduzirt habe.

c. Durch die Verordnung vom 19. April 1811, die Einführung gleicher Silbergewichte im Königreiche Baiern betreffend, ist die schon früher für die Stadt Augsburg gemachte Ausnahme des daselbst gewöhnlichen Lokal-Silbergewichts bestätigt worden. Königl. baier. Regier. Blatt, XXXI. Stück. München, 11. Mai 1811. 4. — Eine messingene Kopie der Kölnischen Mark zu München, die Chelius im Mai 1808 von dem königl. baier. Rath und Obermünzmeister Hrn. von Leprieur daselbst mittelbar erhielt, wiegt 65534 Frankf. Köln. Richtpfenn. = 233,95 gen. Grammen. — Der königl. sächs. geh. Legazionsrath und Ober-Bibliothekar Hr. Georg Wilh. Sigism. Beigel zu Dresden, welcher sich viele Jahre als sächsischer Geschäftsträger am Hofe zu München befand, hat die Maße und Gewichte daselbst genau untersucht. (Von Zach's monatl. Corresp. z. Beförd. d. Erd- u. Himmelskunde, Junius 1800.) Derselbe gibt die Münchner Köln. Mark zu 4870 holländ. Aß an, welche er (nach eigener Untersuchung) 234,03 Grammen gleich setzt. — In der oben erwähnten königl. baier. Verordnung von 1811 heißt es: „Das bei dem Konventions-Münz-Fuße zur Ausmünzung übliche Kölner Gewicht, und das bisher schon in dem

Digitized by Google

größten Theile Unseres Reichs als Silbergewicht gebrauchte Wiener Mark-Gewicht, welches mit dem Kölner in dem bekannten Verhältnisse wie 5 zu 6 steht, soll noch ferner im Gebrauche bleiben, und dieses auch an allen Orten als Silbergewicht eingeführt werden, wo ein anderes Gewicht zum Abwiegen der edeln Metalle bis jetzt statt gefunden hat." Wenn man aus der Wiener Köln. Mark (= 233,87 Gramm) und der Beigel'schen Angabe das Mittel nimmt; so erhält man genau die Bestimmung der Münchner Köln. Mark von Chelius. —

Im Rheinkreise des Königreichs Baiern bestehen noch die französischen Maße und Gewichte, mit alleiniger Ausnahme der Holzmaße.

d. Das alte böhmische oder Prager Pfund ist nur im Kleinverkaufe meistens bei Spezerei-Waren noch gebräuchlich. — Auf den Original-Exemplaren der durch die Verordnung vom 14. Juli 1756 anbefohlenen und vom 1. Novbr. desselben Jahres an eingeführten österreichischen Maße und Gewichte, welche im Archive des Magistrates zu Wien aufbewahrt werden, ist zugleich das Verhältniß zwischen diesen und den böhmischen, schlesischen, mährischen und Tiroler Maßen und Gewichten angegeben. Hiernach (und auch nach dem Hofdekrete vom 14. April 1764) verhält sich das böhmische Pfund zu dem Wiener Pfunde wie 91847 zu 100000.

e. Nach einer vorangegangenen genauen Untersuchung wurde das Gewicht in Bremen im Jahre 1818 durch eine Verordnung so bestimmt, wie es S. 71 angegeben ist. Das Krämergewicht darf nur von Mitgliedern der Krämergilde gebraucht werden, beim Verkaufe von 1 Pfund und darunter. — Gold und Silber werden nach dem Kölnischen Gewichte gewogen, und das Medizinal-Gewicht ist das in Deutschland gebräuchliche alte Nürnberger.

f. Durch die Verordnungen vom 1. Mai 1683 und 10. Januar 1698 wurden im ganzen Königreiche Dänemark (die Herzogthümer ausgenommen), wie auch in Norwegen, einerlei Maße und Gewichte eingeführt. Dänemark wird jetzt durch die vereinigten Bemühungen der Herren Professoren Schumacher und Oersted ein genau bestimmtes und unveränderliches Maß- und Gewicht-System erhalten, und zwar ohne daß dadurch eine Veränderung der bisherigen Maße und Gewichte verursacht würde, welche bei der Anwendung derselben im gewöhnlichen Leben in Betracht kommen könnte. Auch das alte Apothekergewicht, welches das sogenannte deutsche oder Nürnberger Medizinal-Gewicht ist, wird bei dieser Reform in Zukunft beibehalten, jedoch dessen Schwere und Verhältniß zu dem königl. dän. Normalgewichte genau bestimmt werden.

Digitized by Google

g. Die Maße, nach welchen in Dalmatien bei amtlichen Bestimmungen gerechnet wird, sind die Wiener. Bei den Mauthämtern, so wie bei dem Verkaufe von Salz und Tabak, bedient man sich des Wiener Gewichtes. Im gewöhnlichen Verkehre aber rechnet man in allen vier Kreisen Dalmatiens, mit wenigen Ausnahmen, nach dem Venediger Gewichte, und nimmt an: 100 Pfund W. thun 185 Pf. peso sottile oder 117½ Pf. peso grosso in Venedig.

Man rechnet 12 Pf. p. g. = 19 Pf. p. s. Hiernach wären 100 Pf. p. g. = 158⅓ Pf. p. s. Gewöhnlich aber setzt man 100 Pf. p. g. = 158 Pf. p. s.

Nach peso sottile werden alle Gattungen Spezerei- und Droguerie-Waren verkauft, wie Zucker, Kaffee, Seife, Wachs ꝛc.; nach peso grosso aber alle einheimische Eßwaren, wie Fleisch, Fische, Obst, Erdäpfel ꝛc. Nähseide verkauft man nach Sazzi, davon 6 = 1 Oncia peso sottile. Es sollen zwar nach einer Verordnung vom Jahre 1830 alle Waren ohne Unterschied künftig nur nach peso grosso (und nach der großen Elle) verkauft werden, allein alte Gewohnheiten läßt man schwer.

In Zara rechnet man auch bisweilen nach dem Zaratiner Pfund, welches ungefähr mit dem Wiener übereinkommt. In Ragusa hat man neben dem Venediger Gewicht auch das Ragusaner Pfund von 12 Unzen. Man vergleicht 100 Pf. in Ragusa mit 67⅖ Pf. in Wien.

Im Großhandel wird in ganz Dalmatien (mithin auch in Ragusa) nach einem türkischen Gewichte, Occa genannt, verkauft. Es gibt deren zweierlei, nämlich die Occa grossa und die Occa comune. Die O. grossa ist in folgenden Gegenden üblich: Knin, Scardona, Sebenico, Traù, Spalato, Macarsca und im Kreise Ragusa; die O. comune aber wird gebraucht: in Zara, Insel Brazza, Almissa, Imoski, Sign und im Kreise Cattaro.

Man rechnet:

1 O. gr. = 2¾ Pf. p. g. = 42 Oncie di Ragusa.
1 O. com. = 2⅔ Pf. p. g.
100 O. gr. = 234 Pf. 1$\frac{17}{17}$ Loth W. G.
100 O. com. = 226 Pf. 30$\frac{19}{47}$ Loth W. G.
Man rechnet auch 43 O. gr. = 100 Pf. Wiener Gewicht.

Das Medizinal-Gewicht war ehemals und ist zum Theile noch das venetianische. M. s. „Münzen, Masse und Gewichte in Dalmatien, von Franz Petter, Prof. in Spalato," in den Jahrb. d. k. k. polytechn. Instit. in Wien, von Prechtl. 17. Band. Wien 1832.

Digitized by Google

h. Bei Dresden ist noch eine neuere abweichende Gewichts-Bestimmung zu erwähnen. Nämlich Hr. Münzmeister Studer in Dresden fand (nach seinem Schreiben vom 19. März 1830 an Hrn. Mechanikus Hoffmann in Leipzig,) die Dresdner Münzmark = 233,5804 solchen (also genauen) Grammen, deren Hoffmann's Köln. Mark 233,8123 enthält. M. s. S. 44.

i. Durch die Parlamentsakte vom 17. Juni 1824 wurden für die drei vereinigten Königreiche England, Schottland und Irland gleichförmige Maße und Gewichte verordnet und vom 1. Januar 1826 an eingeführt. Als Original des Gewichts dient das im Jahre 1758 verfertigte Troy-Pfund von Messing, welches sich gegenwärtig in der Verwahrung des Clerks des Hauses der Gemeinen befindet. Es heißt jetzt: **Imperial Standard Troy Pound.**

Die engl. Troy-Unze enthält nach Kelly 151½ Diamanten- oder Juwelen-Karat. Hiernach wiegt das englische Juwelenkarat 0,20531 genaue Gramm. Mir ward aber von erfahrenen Geschäftsmännern in diesem Fache versichert, daß das englische Juwelengewicht dem holländischen gleich sey, und daß überhaupt alle Juwelenkarate für den Verkehr mit einander übereinstimmen. Man s. das unter a hierüber Gesagte.

k. Auf Seite 6 des Werks:

„Tabellarische Uebersicht der Maaße und Gewichte verschiedener Länder, nebst einer Vergleichung derselben mit dem rigischen Stoof, dem rigischen Loof, der revisorischen Loofstelle und dem rigischen Pfunde. Herausgegeben im Namen der livl. gemeinnützigen und ökonomischen Societät von dem beständigen Secretair der Gesellschaft Andreas von Löwis. Dorpat, 1829." (4.)

findet man die Nachricht, daß Hr. Hofrath und Professor **Dr. G. Paucker** in Mitau durch eine sehr genaue Bestimmung aller inländischen Maße der bisherigen Ungewißheit in dieser Hinsicht ein Ende gemacht habe. Auf S. 27 desselben wird die Schwere der Gewichte so angegeben:

Ein Mitau'sches Pfund von 1763 wog 8701,7 holländ. Aß.
Ein Riga'sches Pfund von 1766 wog 8691,366 holländ. Aß.
Ein Reval'sches Pfund von 1784 wog 8936,9 holländ. Aß.

Bei der Reduktion auf das französische Gewicht mußte ich das Verhältniß zu Grunde legen: 1 Gramm = 20,8128 holl. Aß; weil der Verfasser sich dieses Verhältnisses in seinem Werke bedient hat, wie aus Seite 36 desselben hervorgeht. — Das Medizinal-Gewicht daselbst ist das alte Nürnberger.

Hr. von Löwis sagt ferner in dem eben erwähnten Werke, Finnland (ehemals zu Schweden gehörig) habe bis jetzt die schwedischen

Digitized by Google

Maße und Gewichte ohne Abänderung beibehalten. — Das Apotheker-Gewicht in Finnland ist, nach Löhmann, das in Deutschland gebräuchliche Nürnberger. Man vergl. dd.

l. Seit dem Jahre 1762 ist in Frankfurt am Main diejenige Kölnische Mark eingeführt, welche von der Kölnischen Mark vom Jahre 1694, die sich in der Stadt Augsburg befindet, hergenommen ist. Obgleich dies deutsche Münzgewicht überall genau dieselbe Schwere haben sollte; so ist dieses doch leider nicht der Fall.

Die Frankfurter Kölnische Mark gehört zu den schwersten der ungenauen Kopieen der echten Kölnischen Mark, die sich in Münzstätten befinden; sie wiegt 233,9569 genaue oder 233,9335 tolerirte Gramm. Das Frankfurter Pfund Silbergewicht, das aus 2 solchen Marken besteht, heißt als Handelsgewicht auch das leichte Pfund. Das schwere Pfund Handelsgewicht wiegt 34,56 Loth Silbergewicht, oder 505,3469 genaue oder 505,2964 tolerirte Gramm. — Das genaue französische Kilogramm wiegt, nach den sorgfältigsten Untersuchungen von Chelius, 280120, das (von demselben angenommene) tolerirte französische Kilogramm aber 280148 Richtpfennigtheilchen der Frankfurter Kölnischen Mark.

m. Im Jahre 1816 fand Hr. Mechanikus Repsold in Hamburg nach dem 100 Mark-Stücke der Originale des daselbst gebräuchlichen Köln. Markgewichts die einzelne Mark = 233,735 Grammen. Nach Tillet's Untersuchung einer Kopie der Hamburger Köln. Mark (im Jahre 1765 in Paris nach Pariser Gränen) wiegt diese, nach Grammen berechnet, nur 233,6477 genaue oder 233,624 toler. Gramm. Das Mittel aus diesen beiden Bestimmungen ist die Angabe von Chelius. — M. s. auch den Nachtrag auf S. 116.

Wie in dem Nelkenbrecher'schen Taschenbuche die Chelius'sche Bestimmung der echten Kölnischen Mark höchst entstellt angegeben ist, eben so ist es auf S. 221 dieses Werks der Kelly'schen Bestimmung der Hamburger Kölnischen Mark ergangen. Kelly sagt nämlich (wie ich schon auf S. 269 des Maß- u. Gewichtsbuches bemerkt habe), daß eine sehr genaue Kopie der Hamburger Köln. Mark i. J. 1820 in der Münze zu London auf 3608 engl. Troy-Grän bestimmt worden sey, welche ich jetzt 233,797 genauen Grammen gleich rechne. Wenn ich hier abermals auf eine der vielen in diesem Taschenbuche enthaltenen Unrichtigkeiten aufmerksam mache; so geschieht solches nur in der guten Absicht, um die Verbreitung von Irrthümern verhüten zu helfen, zu welchen eine Menge prüfungsloser Abschreiber durch das Ansehen dieses Werkes verleitet worden sind. Da wir davon nicht nur 15 Original-Auflagen besitzen, son-

Digitized by Google

dern dasselbe vielleicht eben so vielmal vollständig, aber noch weit öfter unvollständig nachgedruckt worden ist (man vergl. S. 12 f. und S. 62); so möchten folgende Nachrichten über ein Buch, das in dieser Hinsicht wohl noch von keinem in der ganzen kaufmännischen Literatur übertroffen worden ist, nicht ohne Interesse seyn.

Johann Christian Nelkenbrecher, Kandidat der Rechte und Lehrer der kaufmännischen Rechenkunst in Leipzig, verfertigte zum Gebrauche für seine Schüler einen schriftlichen Auszug aus Kruse's bekanntem Kontoristen, von welchem dieselben sich auch Abschriften machten. Nach dessen (am 5. Aug. 1760 erfolgten) Tode ließ der Buchhändler Wever in Berlin eine solche Abschrift im Jahre 1762 unter dem Titel: „Nelkenbrecher's Taschenbuch eines Banquiers und Kaufmanns", ungefähr 10 Bogen stark, abdrucken. Die folgenden acht Ausgaben, die 1769, 1772, 1775, 1781, 1786, 1793, 1798 u. 1805 erschienen, besorgte der (zu Ende Septembers 1805 verstorbene) königl. preuß. Haupt-Banko-Buchhalter Mark. Rud. Balth. Gerhardt in Berlin, ein sehr kenntnißreicher und geschickter Mann. Die nächsten drei Ausgaben von 1810, 1815 und 1817 übernahm Hr. J. S. G. Otto, und die 13. Auflage von 1820 Hr. Joh. Philipp Schellenberg. Die 14. Aufl. von 1828 ward von den Herren J. H. D. Bock und Karl Crüger, und die neueste 15. Aufl. von 1832 von den Herren J. H. D. Bock und H. C. Kandelhardt besorgt. Beinahe wäre der nun verstorbene Chelius auch in der Reihe der Bearbeiter dieses Werks erschienen, und es ist sehr zu bedauern, daß solches nicht geschehen ist. Es wurde demselben nämlich im März 1814 von der Verlagshandlung der Antrag hierzu gemacht, welchen er bloß deswegen ablehnte, weil das Manuskript schon bis Ende Augusts desselben Jahres fertig seyn sollte.

n. Nach einer königl. Hannov. Verordnung vom 14. September 1835, tritt die Bestimmung des (auf Seite 58 abgedruckten) § 3 der Verordnung vom 30. Mai 1835, durch welche einstweilen gestattet worden, das in einigen Theilen des Königreichs Hannover gebräuchliche schwerere Gewicht noch ferner anzuwenden, mit dem 1. Januar 1836 außer Kraft. Von diesem Zeitpunkte an darf daher kein anderes als das neue Landesgewicht beim Verkehre in dem ganzen Königreiche angewendet werden. (Gesetz-Sammlung für das Königreich Hannover. Jahrg. 1835. I. Abtheil. Nr. 32.)

o. Das durch ein Gesetz vom 10. Dezbr. 1817 für das ganze Großherzogthum Hessen verordnete neue Maß und Gewicht, welches seit dem Jahre 1821 wirklich eingeführt ist, gründet sich auf das neue metrische Maß und Gewicht Frankreichs. — In einem Schreiben des grhzl. hess. Hrn. Münzmeisters Rößler zu Darmstadt,

Digitized by Google

vom 14. Jan. 1829, sagt mir derselbe, daß die dort gebräuchliche Köln. Mark Münz-, Gold- und Silbergewicht gleich sey 14,9721 grhzl. hess. Lothen. — Um dem Mangel an Uebereinstimmung der Medizinalgewichte abzuhelfen, verordnete das grhzl. Ministerium des Innern und der Justiz im Mai 1829: „1. Das bisher in den Apotheken des Großherzogthums üblich gewesene Nürnberger Gewicht bleibt auch fernerhin und bis auf weitere Verfügung als dasjenige Gewicht bestehen, welches allein in den Offizinen gebraucht werden darf. 2. Die grhzl. Ober-Bau-Direktion wird ein Haupt-Normalgewicht durch den grhzl. Münzmeister Rößler fertigen lassen, womit die Gewichte in allen Apotheken übereinstimmen müssen. 3. Die Apotheker sind zu dem Ende anzuweisen, sich binnen einer Frist von drei Monaten bei dem grhzl. Münzmeister Rößler Normalgewichte anzuschaffen, welche sie nicht zum Auswiegen, sondern nur dazu zu benutzen haben, um damit die wirklich gebraucht werdenden Gewichte in Uebereinstimmung bringen zu lassen.“ U. s. w. Hr. Rößler zeigte mir in seinem Schreiben vom 10. April 1832 gütigst an, daß das Normal-Apothekergewichts-Pfund zu 22,9010 grhlz. hess. Lothen angenommen worden sey.

P. In der kurhessischen Verordnung vom 21. April 1824, die indirekten Abgaben betreffend, wurde für die Erhebung der indirekten Steuern im ganzen Lande der Zentner zu 108 Köln. Pfunden vorgeschrieben. Unter den verschiedenen von einander abweichenden Angaben über die Schwere dieses Pfundes, hat man die diesfallsige preußische gesetzliche Bestimmung gewählt. Nach § 7 des Gesetzes vom 12. Novbr. 1831, die indirekten Steuern betr., soll aber künftig in Kurhessen, in Beziehung auf die indirekten Steuern, der Zentner zu 110 solchen Pfunden angenommen werden. — Das kurhessische Medizinal- oder Apotheker-Gewicht ist das in Deutschland gewöhnliche Nürnberger. Das Pfund wird in der Landes-Pharmakopöie (**Pharmacopoea Hassiae electoralis.... Cassellis** 1827. gr. 8) zu 357,6639 Gramm angegeben. Man will jetzt in Kurhessen, nach dem Beispiele Darmstadts, eine genaue Uebereinstimmung in den Medizinalgewichten herstellen. In einem Ausschreiben, das das kurfürstl. hess. Ober-Medizinal-Kollegium in Kassel unterm 4. Dezbr. 1834 an sämmtliche Apotheker in Kurhessen erlassen hat, heißt es: „Bei den Untersuchungen der Apotheken hat sich ergeben, daß das gewöhnlich gebräuchliche Apothekergewicht nicht mit der erforderlichen Genauigkeit gearbeitet ist und in seinen Gewichtstheilen von einander abweicht. Hierdurch haben Wir Uns veranlaßt gesehen, unter Mitwirkung Kurfürstlicher Ober-Berg- und Salzwerks-Direktion, von dem Münzmechanikus Breithaupt justirtes sogenanntes Nürnberger Apothekergewicht verfertigen zu lassen, und geben sämmt-

Digitized by Google

lichen Apothekern auf, sich von diesem Normalgewichte anzuschaffen, um das Vorhandene darnach rektificiren zu können und nur solches zu gebrauchen." Wie schwer aber dieses Normal-Apothekerpfund angenommen worden ist, ist mir nicht bekannt geworden.

q. Großfürstenthum Siebenbürgen. Im Jahre 1825 wurden die Maße und Gewichte in Wien zur gleichförmigen Einführung erhoben, welche indessen noch unterblieb.

r. Die Schwere des türkischen Pfundes wird sehr verschieden angegeben. Die obige Angabe ist die von Kelly in London. Nach den von dem britischen General-Konsul in Konstantinopel i. J. 1821 eingesandten beglaubigten türkischen Mustergewichten fand man dieses Pfund in der Londoner Münze = 4950 engl. Troy-Grän. Die zu demselben Zwecke von Smyrna (das gleiches Gewicht mit Konstantinopel haben soll) i. J. 1818 erhaltenen Kopieen ergaben für das Pfund 4957 Grän. Man hat aber den Gewichten aus Konstantinopel den Vorzug gegeben; weil die Art ihrer Anfertigung und Beglaubigung volles Zutrauen einflößt, weil sie vortrefflich gearbeitet sind, und besonders weil ihre Unterabtheilungen sehr genau mit einander übereinstimmen.

s. In der Liste der (Hamburgischen) Börsen-Halle ꝛc. vom 21. Januar 1826. Nr. 4193, befindet sich eine von der Regierung der freien Stadt Krakau und ihres Bezirks wegen der Errichtung zweier Wollmärkte erlassene Verordnung vom 22. November 1825. Nach derselben hat der dortige Stein 32 Pfund, Krakauer Gewicht, „von welchen Pfunden auf einen Wiener Zentner 138, und auf einen Berliner Zentner 126 Pfund 28 Loth gerechnet werden." Aus dem ersten Verhältnisse ergeben sich 405,8058, aus dem zweiten aber 405,5031 Gramm für die Schwere des Krakauer Pfundes. Ich nahm das Mittel aus beiden. Das Krakauer Handelsgew. ist wohl eigentlich das alte polnische, dessen Pfund mit dem alten Breslauer Pfunde (von dem man zweierlei Bestimmungen hat) übereinstimmt.

t. Das Lemberger Handelspfund = 24 Loth des Wiener Handelsgewichts. In allen Zoll-, Tabaksgefäll- und Kasse-Aemtern wird aber, zufolge des Hofdekrets vom 2. Febr. 1788, und nach dem 11. § des Patentes vom 5. März 1801, Wiener Gewicht angewendet.

u. Schon zur Zeit der italienischen Republik ward durch eine Verordnung aus Mailand, vom 27. Oktober 1803, das neue Maßsystem, nämlich das französische metrische mit veränderten Benennungen, in der ganzen Republik eingeführt; auch ist dasselbe von der

Digitized by Google

österreichischen Regierung im jetzigen lombardisch-venetianischen Königreiche beibehalten worden. Und wenn auch im gewöhnlichen Verkehr die alten Maße und Gewichte noch oft gebraucht werden, so bedient man sich bei amtlichen Angaben doch nur des neuen Systems. Eine Vergleichung der in diesem Königreiche üblichen alten Maße und Gewichte mit den neuen metrischen, vom Hrn. Prof. Petter in Ragusa, enthält der 10. Bd. der Jahrb. d. k. k. polytechn. Institutes in Wien. Wien, 1827.

V. Hr. Etatsrath Schumacher in Altona hat das Original des Lübecker Handelspfundes einer genauen Untersuchung unterworfen, deren Ergebniß er mir im April 1829 gütigst mittheilte. Er fand dasselbe = 7480,37 engl. Troy-Grän. — Laut einer amtlichen Nachricht aus Lübeck, enthält das Lübecker Handelspfund $33\frac{3}{16}$ Loth des dasigen Kölnischen Münzgewichtes. Auf dieses Verhältniß gründet sich meine Angabe der Lübecker Kölnischen Mark.

W. Das alte mährische Pfund verhält sich zu dem Wiener Handelspfunde wie 99992 zu 100000. Man vergl. d.

X. Im Jahre 1818 erschien für das Königreich beider Sizilien ein neues Münzgesetz, dem ein Tarif für die ausländischen Gold- und Silbermünzen folgte, welcher auch das neapelische, sizilische und metrische Gewicht derselben enthält. Den Reduktionen in diesem Tarife liegen die obigen Gewichtsbestimmungen der Pfunde von Neapel und Palermo zu Grunde.

Y. Durch das Gesetz vom 21. August 1816 und den königl. Beschluß vom 29. März 1817 ward für das Königreich der Niederlande ein neues Maß- und Gewicht-System verordnet. Es ist das französische metrische; nur sind, statt der französischen, lauter holländische Benennungen angenommen. Die Gewichte und die Längenmaße wurden vermöge königl. Beschlusses vom 8. Novbr. 1820 zuerst eingeführt, und zwar vom 1. Januar 1821 an.

Belgien, das damals zu den Niederlanden gehörte, hat also das nämliche System, doch wieder mit andern Benennungen. Seit dasselbe aber von diesem Königreiche getrennt ist, ist es in Vorschlag gebracht worden, in Belgien die metrischen Benennungen anzunehmen.

Z. Die Angaben über die Schwere des Nürnberger Medizinalgewichtes in den verschiedenen Pharmakopöien, in welchen dasselbe noch gesetzlich angewendet wird, weichen häufig von einander ab. Dies ist leicht erklärlich; denn diesen Angaben liegen in sehr vielen Fällen keine eigenen Untersuchungen zu Grunde, und die Bestimmung nach holl. Assen, wie sie meistens seither geschehen ist, ist eine höchst unzuverlässige. (Man vergl. Einleit., S. 7 f.) Aber

Digitized by Google

die Gewichte selbst stimmen auch nicht mit einander gehörig überein, und können wohl nicht übereinstimmen; weil selbst in Nürnberg kein echtes Original mehr vorhanden ist, und diese Gewichte daselbst fabrikmäßig äußerst wohlfeil noch immer zur Versorgung mancher Länder verfertigt werden. Um alle Ungewißheit über die wahre Schwere dieses Gewichts zu beseitigen, und um eine genaue Verfertigung desselben zu erzielen, ist solches in mehreren Staaten, wie in den Großherzogthümern Baden und Hessen, mit dem bürgerlichen Pfunde sorgfältig verglichen, und durch das angegebene Verhältniß dieser Vergleichung genau bestimmt worden.

Es ist zu bedauern, daß bei der jetzigen Maß- und Gewichts-Veränderung in der Schweiz das Medizinalgewicht absichtlich ganz unberücksichtigt geblieben ist; da doch jetzt der schicklichste Zeitpunkt gewesen wäre, dem beinahe in der ganzen Schweiz höchst fühlbaren Mangel eines gesetzlich vorgeschriebenen und genau bestimmten Apothekergewichts abzuhelfen. Die daselbst herrschende Unsicherheit über die eigentliche Schwere dieses Gewichtes muß groß seyn, wenn ein dortiger Apotheker selbst sagt: „daß es in der Schweiz durchaus an einem genau justificirten und allgemein angenommenen Medicinalgewicht fehle, daß sogar weder der Apotheker wisse, welches Gewicht er dispensire, noch der Arzt, welche Dosen er verordne.“ Man s. S. 14 der schätzbaren kleinen Abhandlung: **Über Medicinalgewicht. Ein Vortrag, gehalten in der Versammlung der naturforschenden Gesellschaft zu Basel, am 25. Februar 1835, von Dr. J. J. Bernoulli, Apotheker. Basel, 1835.** (8.) Ich erlaube mir, von den darin vorkommenden Unrichtigkeiten einige hier zu bemerken.

Wenn Hr. Bernoulli auf S. 23 das (alte) Pfund Nürnberger Medizinalgewicht zu $\frac{3}{4}$ des (alten) Nürnberger Pfundes Silbergewicht angibt, so ist dies richtig; allein derselbe irrt sich, wenn er eben daselbst sagt, daß dieses Mediz. Pfund genau $1\frac{1}{2}$ Frankfurter Kölnische Mark betrage. Daß dies alte Nürnberger Medizinalpfund in der dort beigefügten Tabelle zu 100242 Richtpfennigtheilchen der Frankfurter Köln. Mark angenommen wird, ist (nach der genauen Untersuchung von Chelius) richtig; allein es ist nicht richtig, daß diese mit 357,8436 Grammen übereinstimmend angegeben werden, weil es 357,854 heißen muß. Die eben daselbst befindliche Angabe des würtembergischen Medizinalpfundes zu 100224 Richtpfennigtheilen, ist (nach der Bestimmung des Hrn. Prof. von Bohnenberger) richtig; allein dieses sind nicht, wie es dort heißt, Richtpfennigtheile der Frankfurter Köln. Mark, sondern der Stuttgarter oder würtembergischen Köln. Mark. (S. Tübinger Blätter für Naturwissensch. u. Arzneikunde. Von J. H. F. v. Autenrieth und J. G. F. v.

Digitized by Google

Bohnenberger. 1. Bds. 1. Stck. Tübingen, 1815. 8. Seite 58.) Diese angegebene Schwere des würtembergischen Medizinalpfundes rechne ich 357,647 Grammen gleich, wie ich auf S. 352 des Maß- und Gewichtsbuches näher nachgewiesen habe.

aa. In dem «Bulletin des Sciences mathématiques, physiques et chimiques. No. 5. Mai 1829. Paris», befindet sich eine «Evaluation approximative des mesures russes en mesures françaises,» welche entnommen ist aus dem «Journal des voies de communication. St. Pétersbourg, 1827. No. 9.» Daraus will ich hier das Folgende mittheilen:

Die Arschin = 0,711187 Meter; der Fuß = 0,304794 Meter; der Wedro = 12,289 Liter; der Tschetwert = 209,72 Liter; das Pfund = 0,4093 Kilogramm.

Kelly gibt das russische Pfund zu 6318,5 engl. Troy-Grän an, welche ich jetzt 409,437 (genauen) Grammen gleich rechne. — Zum Abwägen der Arzeneien bedient man sich in Rußland durchgängig des alten Nürnberger Apothekergewichts, welche Gewichte auch aus Nürnberg selbst bezogen werden.

bb. Durch ein Gesetz vom 13. Juni 1818 ward für das Königreich Polen ein neues Maß- und Gewichtsystem verordnet, und dessen allgemeine Anwendung vom 1. Februar 1819 an vorgeschrieben. Das Pfund polnisches Mediz. Gewicht wiegt 28 Loth 1 Drachme 11 Gran 42,626 Milligramm, oder 358510,626 Milligramm (**Miligramów**) des neuen polnischen Handelsgewichts. Das in den Offizinen Polens gesetzlich bestehende Apothekergewicht ist ursprünglich das alte Nürnberger, und es werden 30 Pfund poln. Mediz. Gew. mit 46 alten Kölnischen Marken für gleich schwer angegeben. — M. s. auch s.

cc. Am 16. Mai 1816 ward für die preußischen Staaten ein gleichförmiges Maß- und Gewicht-System verordnet. Das genaue Verhältniß zwischen dem preußischen und französischen Gewichte ist, nach den Ausmittelungen der zur Prüfung der preußischen Normalmaße und Gewichte ernannten Kommission, folgendes: 1 preußisches Pfund = 467,711012733 Gramm. — In ganzen Zahlen sind 100 Nürnberger Medizinalpfund gleich 102 preußischen Medizinalpfunden; genauer: 248 = 253; noch genauer: 1141 = 1164.

dd. Die Grundlage der schwedischen Gewichte ist das Viktualien- oder Schal-Pfund, welches sich zum französischen Gewichte so verhält: 1 Kilogramm = 2,351063 Pfund, und 1 Gramm = 0,075234 schwed. Loth. Hiernach ist das Pfund V. G. = 425,3395 genaue Gramm.

Digitized by Google

Die schwedische Staatszeitung vom 31. Januar 1826 enthält den ausführlichen Bericht des Hrn. Professors Cronstrand, über die durch ihn und durch den Hrn. Prof. Swanberg geschehene Ausmittelung der Länge des Sekundenpendels für Stockholm. Aus diesem unveränderlichen Naturmaße sollen künftig die Einheiten des schwedischen Längenmaßes und Gewichtes abgeleitet werden. Erwähnt wird dabei das Verhältniß des schwedischen Längenmaßes zur Pariser Toise, so wie die folgenden Bestimmungen. Die Pariser Toise ist nämlich = 1,0941 schwedische Faden zu 6 Fuß oder 60 Dezimal-Daum oder Zoll; eine schwedische Kanne hält 100 solcher kubischen Dezimal-Daum; und das destillirte Wasser, welches bei einer Temperatur von + 16⅔ Grad nach dem hunderttheiligen (oder von + 13⅓ Grad nach dem Reaumur'schen) Queckſilber-Thermometer diese Kanne genau anfüllt, wiegt im luftleeren Raume 6,151951 Schalpfund. Man ſ. die Liste der Börsen-Halle oder Hamburgische Abend-Zeitung, Nr. 4210, vom 10. Februar 1826.

Wenn man den Werth des Viktualienpfundes in Grammen vermittelst der eben angegebenen Bestimmung desselben nach dem Gewichte des destillirten Wassers im luftleeren Raume berechnet, und dabei wegen der Reduktion des Wassers auf seine größte Dichtigkeit sich der Hällström'schen Angaben (ſ. **Poggendorff's Annalen der Physik u. Chemie. Jahrgang 1824, Stück 6**) bedient; so erhält man für den Werth dieses Pfundes 425,0101 genaue Gramm nach folgender Rechnung.

Der schwedische Fuß enthält 0,2969010 Meter. Daraus folgt: 100 schwedische Kubik-Dezimalzoll = 2,6171883658720701 Kubik-Dezimeter oder Liter. Ein Liter des dichtesten destillirten Wassers wiegt im luftleeren Raume ein Kilogramm. Daher wiegen 100 schwedische Kubik-Dezimalzoll des dichtesten destillirten Wassers im luftleeren Raume 2,6171883658720701 Kilogramm. Das schwedische Gewicht bezieht sich aber auf destillirtes Wasser, dessen Temperatur + 16⅔ Grad **C.** beträgt. Nun ist nach Hrn. Professor Hällström ein Volumen Wasser, das bei seiner größten Dichtigkeit oder bei + 4,1 Grad **C.** als Einheit angenommen wird, bei + 16⅔ Grad **C.** = 1,0009742; und hiernach findet man das Gewicht von 100 schwedischen Kubik-Dezimalzoll destillirten Wassers bei + 16⅔ Grad **C.** im luftleeren Raum = 2,6146411824 Kilogramm, welche nach der obigen Bestimmung mit 6,151951 Pfund Viktualiengewicht übereinkommen. Also ist für den luftleeren Raum 1 schwedisches Viktualienpfund = 425,0101 genauen Gramm.

Das schwedische Viktualienpfund wird von Vega in seinem natürlichen Maß-, Gewichts- und Münz-System zu 425,1225 Gramm angegeben. Dasselbe Verhältniß gebraucht Hr. Hällström, wie sich

Digitized by Google

aus seiner Abhandlung in den angeführten Poggendorff'schen Annalen (Seite 161) ergibt. In Kelly's Universal-Cambisten wird die schwedische Münz-Mark zu 3250, und das Viktualienpfund zu 6563 engl. Troy-Grän angegeben. Diese betragen beziehlich 210,60 und 425,28 genaue Gramm, nach meinem zwischen den beiden Gewichten angenommenen Verhältnisse.

In der schwedischen Pharmakopöie heißt es: „1 Pfund schwed. Mediz. Gewicht von 12 Unzen wiegt 7416 holl. Aß oder 356,226873 Gramm" (richtiger: 356,437 Gramm nach dem in a angegebenen Verhältnisse). In Finnland dagegen, welches bis jetzt auch noch die schwedischen Maße und Gewichte beibehalten hat, bedient man sich des Nürnberger Apothekergewichts, wie aus der finnländischen (der russischen zugleich mit einverleibten) Pharmakopöie zu ersehen ist. Das schwedische Medizinalgewicht möchte daher wohl auch das Nürnberger seyn, oder wenigstens seyn sollen. Vega gibt das schwedische Apothekerpfund zu 356,3187 Gramm an.

cc. Die Schwere der kastilischen Mark, welche das gesetzliche Gewicht von ganz Spanien ist, wird von den Schriftstellern nicht ganz gleich angegeben. In der Münze zu London sind i. J. 1818 viele beglaubigte Etalons von diesem Gewichte, welche die englische Regierung aus verschiedenen Städten Spaniens durch ihre dortigen Konsuln hatte kommen lassen, gegen das englische Troy-Pfund verglichen worden. Aber sie stimmten auch nicht genau mit einander überein. Vier von den erhaltenen Kopieen von Madrid, Barcelona, Carthagena und Malaga, wogen beziehlich 3550, 3550,75, 3550,5 und 3551 engl. Troy-Grän. Da diese vier Gewichte auch in ihrer Eintheilung am genauesten befunden wurden; so wählte man daraus den ungefähren mittleren Werth von 3550,5 Grän, welchen ich auch angenommen habe. — Das Handelspfund besteht aus zwei kastilischen Marken. Es gibt aber auch noch mehrere Arten Provinzial-Gewichte in Spanien, welche von dem kastilischen Handelsgewichte abweichen.

Das Juwelengewicht ist die kastilische **Onca**. Sie soll 140 **Quilates** oder Karat à 4 **Granos** enthalten. Hiernach wäre das spanische Juwelenkarat 0,20542 (genaue) Gramm schwer.

ff. In Oesterreichisch-Schlesien sind vom 1. Januar 1822 an alle daselbst früher üblich gewesene fremde Maße, z. B. die Breslauer Elle und der Breslauer Scheffel, abgeschafft und an deren Stelle die niederösterreichischen Maße eingeführt worden. Die Magistrate sind schon vorher mit den nöthigen Normalmaßen versehen worden. M. s. das 7. Stück der allgem. preußischen Staats-Zeitung vom 15. Januar 1822.

Digitized by Google

gg. Das Tiroler Pfund verhält sich zu dem Wiener Handelspfunde wie 100516 zu 100000. Man vergl. d. — Nach den Angaben in mehreren metrologischen Werken hat die Stadt Botzen (Bolzano) ihre besonderen Maße und Gewichte, welche auch noch in einigen andern Städten der gefürsteten Grafschaft Tirol gebräuchlich seyn sollen. Da diese Angaben aber nicht einmal mit einander übereinstimmen; so müssen solche hier übergangen werden.

hh. Nach der Angabe Löhmann's weichen die sardinischen Medizinal-Gewichte in ihrer Schwere von einander ab. Derselbe gibt die **Libbra** von Turin zu 331,961 und die von Coni zu 307,37 Gramm an. Man s. „**Tafeln der Medicinal- u. Apothekergewichte aller Länder u. freien Städte in Europa. ... Von Friedrich Löhmann,... Leipzig, 1832.**“ **4. (Des 5. Bds. 1. Abtheil. der Verwandlungs-Tafeln.)**

ii. Durch den 22. Artikel des Reichstagsbeschlusses vom Jahre 1807, welcher am 24. Juni 1808 in Wirksamkeit getreten ist, sind die Maße für das Königreich Ungarn festgesetzt worden. — Das hier und da gebräuchliche Oka-Gewicht = 2,25 Wiener Pfund.

kk. Hr. Professor Stampfer in Wien hat den amtlich bestätigten Kilogramm-Gewichts-Einsatz mit einem Einsatze des Wiener Handelsgewichts vom Wiener Stadtmagistrate sorgfältig verglichen, und im Mittel aus mehreren Wägungen das Wiener Handelspfund = 560,0164 Grammen gefunden. Ich habe in meinen Tafeln das bis jetzt als richtig angenommene Vega'sche Verhältniß angegeben, worüber aber Hr. Stampfer Folgendes bemerkt: „Vega hat dieses Verhältniß nicht durch unmittelbare Vergleichung des neuen französischen Gewichts mit dem Wiener Gewichte, sondern dadurch erhalten, daß ein metallener Zentner des Amsterdamer Handelsgewichts von 1028000 holl. Assen mit dem Wiener Handelsgewichte verglichen, und die in Paris gefundenen Verhältnisse: 1 Pariser Pfund = 10188 holl. Aß = 489,5058 Gramm zur Berechnung benutzt wurden.“ M. s. „**Versuche zur Bestimmung des absoluten Gewichtes des Wassers, der Temperatur seiner grössten Dichtigkeit und der Ausdehnung desselben. Von S. Stampfer, Prof. am k. k. p. I.**“ **in den Jahrb. des k. k. polytechn. Institutes in Wien, von Prechtl. 16. Band. Wien, 1830. gr. 8.** (In dem oben auf Seite 40 angeführten Werke von Vega wird, S. 204 desselben, gesagt, daß ein neuer messingener ganzer Zentner von 100 Pfund Amsterdamer Handelsgewicht in Wien 88 Pfund $6\frac{3}{8}$ Loth Wiener Handelsgewicht oder 11534164 Wien. Richtpfennigtheile gewogen habe.) —

Digitized by Google

Das Verhältniß zwischen der Wiener Mark und dem metrischen Gewichte findet man in dem k. k. Patent vom 1. Nov. 1823, betreffend die Ausdehnung des Konv. Münzfußes auf das lombardisch-venetianische Königreich, und also offiziell angegeben. Im § 2 dieses Patentes heißt es nämlich: „Ein metrisches Pfund wird drei Marken, neun Lothen und acht und vierzig Nicht-Pfennigen des Wiener Markgewichtes gleich gehalten, und Eine Wiener Mark wird zwei Oncien, acht Grossi, sechs Gran und vier und vierzig Hunderttheilen eines Granes des metrischen Gewichtes gleich erklärt.“ —

Nach Vega wiegt das Juwelenkarat von 4 Gran 48⅛ Wiener Nichtpfennigtheile.

Nachträge.

Als ich schon die Korrektur dieses Bogens so weit besorgt hatte, und hier dies Werkchen beschließen wollte, erhielt ich noch zwei so eben erschienene Bücher, welche, nach den ihnen vorausgegangenen Ankündigungen, eine Ausbeute für die gegenwärtige Schrift erwarten ließen, nämlich das Jahrbuch für 1836, herausgegeben von Etatsrath Schumacher, und die erste Lieferung des Supplementbandes zu Mac Culloch's Handbuch für Kaufleute, bearbeitet und mit vielen Zusätzen von L. R. Schmidt (in welchem die darin vorkommenden inländischen Handelsplätze, die im englischen Originale sämmtlich fehlen, alle neu hinzugekommen sind). Wenn diese Erwartung in Bezug auf das erste Werk auch in Erfüllung gegangen ist, wodurch dieser Nachtrag veranlaßt wird; so gilt dagegen von dem zweiten sonst sehr schätzbaren Werke hinsichtlich der Maße und Gewichte nur das auf den Seiten 10 und 11 Gesagte. Die darin enthaltenen Nachrichten über das Maßwesen sind größtentheils aus dem Nelkenbrecher'schen Taschenbuche wörtlich, aber nicht immer vollständig, abgedruckt, sogar mit den Druckfehlern, die noch durch neue vermehrt sind. Bei den Dezimalbrüchen findet man bald den Punkt, bald das Komma angewendet, das letztere ist aber auch zwischen die Hunderte und Tausende gesetzt, und dieses alles sogar in demselben Artikel. Mehrmals steht das Dezimalzeichen an einer falschen Stelle, und bisweilen fehlt es auch ganz! Es ist wirklich eine auffallende Erscheinung, daß, während in andern Fächern die Brauchbarkeit der zu benutzenden Quellen vor ihrem Gebrauche genau untersucht wird, Maß und Gewicht von vielen Schriftstellern unter

Digitized by Google

die Gegenstände gerechnet werden, welche man ungeprüft aus irgend einem metrologischen Werke nur abzuschreiben braucht. *)

Das Folgende entnehme ich aus einer schätzbaren Mittheilung über die russischen Maße und Gewichte, von Herrn Professor Paucker in Mitau, welche in dem erwähnten Jahrbuche enthalten ist. Derselbe sagt darin, das Gewicht betreffend:

„Durch die St. Petersburgische Academie der Wissenschaften erhielt ich ein messingnes Pfund, welches von dem dasigen Münzhofe nach dem Original des Münz- und Handelspfundes mit möglichster Sorgfalt abgeglichen und mit einem Certificat vom 18. Juli 1832 versehen war. Ferner erhielt ich im Jahr 1834 von dem Herrn Staatsrath und Ritter von Schumacher zu Altona ein von Bate in London 1824 verfertigtes messingnes englisches Troypfund. Diese beiden Gewichte verglich ich im Sommer 1834, und fand aus 208 Vergleichungen das Troypfund von 5760 Troygranen gleich 8399,443 Doli des russischen Pfundes, und mithin das russische Pfund Nro. I, von 96 Solotnik oder 9216 Doli gleich 6319,962 Troygran."

„Nach einer Mittheilung des Academikers Kupffer vom 1. Januar 1835 hat die in St. Petersburg niedergesetzte Maas- und Gewichts-Commission eine Copie des Originalpfundes des Münzhofes verfertigen lassen, welche demselben im luftleeren Raume an Gewicht gleich ist. In Theilen dieses Commissions-Pfundes wiegt das englische Troypfund im leeren Raum (wobei das specifische Gewicht des Troypfundes = 8,00 angenommen wurde) 8399,748 Doli, und mithin das Commissions-Pfund Nro. II 6319,733 Troygran."

„In einer Unterlegung an diese Commission vom 14/26. Januar 1835 habe ich vorgeschlagen, für das russische Pfund ein einfaches Verhältniß gegen das englische Troypfund festzustellen, und zwar entweder das russische Pfund Nro. III zu 6320 Troygran, wodurch das Troypfund $8399\frac{3}{5}$ Doli würde; oder das Troypfund zu 8400 Doli, wodurch das russische Pfund Nro. IV $6319\frac{1}{3}\frac{3}{2}$ Troygran würde."

Von den (auf dem Pfunde Nr. I beruhenden) Gewichtsvergleichungen des Hrn. Paucker gebe ich hier die nachstehenden:

*) So enthält der Artikel: „Maß, Gewicht und Münzen," in dem jetzt erschienenen 7. Bande des bekannten Leipziger Konversations-Lexikons, 8. Auflage, S. 185—191, (in welchem die Maß- und Gewichts-Vergleichungen alle in Wiener Maß und Gewicht ausgedruckt sind!) viele Irrthümer in den Angaben. Und woher sind diese Angaben? Sie sind sämmtlich ohne Prüfung aus dem auf Seite 16 erwähnten „Gedrängten Abriss der Münz-, Maass- und Gewichtkunde" abgedruckt, also aus der deutschen Uebersetzung einer französischen Schrift, welche letztere selbst, aber höchst oberflächlich und fehlerhaft, größtentheils nach deutschen Quellen bearbeitet ist!

Digitized by Google

Das ruſſ. Münz- u. Handelspfund von 96 Solotnik oder 9216 Doli = 6319,962 engl. Troygran, = 0,90285 engl. Avoirdupoids-Pfund. (Das ruſſ. Berkowez oder Schiffpfund hat 10 Pud, das Pud 40 Pfund.)

Das Scalenpfund der ruſſiſchen Artillerie, als das Gewicht einer Kugel von 1 engl. Zoll Halbmeſſer = 7547,95 engl. Troygran, = 1,07828 engl. Avoirdupoids-Pfund.

Das Revalſche Normalpfund, Handels- und Silbergewicht nach dem Etalon vom Jahr 1833 = 6641,535 engl. Troygran, = 9684,932 ruſſiſche Doli. In Reval ſind 41 Handelspfund gleich 40 Wagepfund.

Das Rigiſche Normalpfund vom Jahr 1761 = 6463,52 engl. Troygran, = 9425,339 ruſſ. Doli.

Das Mitauiſche Pfund vom Jahr 1763 = 9420,507 ruſſ. Doli.

Das Libauiſche Pfund = 9403,578 ruſſ. Doli.

Die beiden letztern Gewichte ſollen dem Rigiſchen gleich ſeyn. Der Unterſchied iſt bloß durch mangelhafte Ajuſtirung entſtanden.

In den ruſſiſchen Oſtſeeprovinzen wird das Pfund in 32 Loth getheilt, 20 Pfund machen ein Ließpfund, und 20 Ließpfund oder 400 Pfund ein Schiffpfund.

Das alte Nürnberger Medizinalpfund iſt (wie ich ſchon auf den Seiten 90 und 112 bemerkt habe) auch in Rußland angenommen. Daſſelbe (nämlich das wahre Nürnberger) wiegt nach den ſorgfältigſten Unterſuchungen von Chelius 100242 Frankfurter Köln. Richtpfennigtheilchen oder 357,854 genaue franz. Gramm.

Durch die neueſten Beſtimmungen des Hrn. Paucker werden in einigen meiner Angaben Abänderungen nöthig, welche nun hier folgen. Das meiner Reduktion zu Grunde liegende Verhältniß zwiſchen dem engliſchen und franzöſiſchen Gewichte iſt das auf Seite 51 von mir aufgeſtellte. Die nachſtehenden Angaben ſind alſo die richtigen, und treten beziehlich an die Stelle der in den Tafeln befindlichen:

	Genaue franz. Gramme.	50 gen. fr. Kilogramm ſind gleich:
Eſthland, Reval'ſches Pfund Handels- und Silbergewicht	430,369	116,179
Liefland, Riga'ſches Pfund	418,834	119,379
Mitau, Mitau'ſches Pfund	418,619	119,440
Libau'ſches Pfund	417,866	119,656
St. Petersburg, ruſſiſches Münz- und Handelspfund.	409,531	122,091
Scalenpf. der ruſſ. Artillerie .	489,105	102,228

Herr Profeſſor Paucker ſagt ferner: „Das finnländiſche Pfund iſt dem ſchwediſchen Schalpfund gleich, welches nach der Beſtimmung

Digitized by Google

der schwedischen Academiker im Jahr 1825 gleich 0,4251225 Kilogramm." Man vergl. Seite 113 unten.

Nachtrag zu i auf Seite 105. Wie Herr Etatsrath Schumacher in seinem Jahrbuche bemerkt, so ist das Imperial Standard Troypfund bei dem Brande des Parlamentshauses verloren gegangen, und existirt also jetzt nicht mehr.

Nachtrag zu m auf Seite 106. Zu spät für die Vergleichungs-Tafeln erhielt ich das folgende Werk: „Codex medicamentarius Hamburgensis. Auctoritate Collegii Sanitatis editus. Hamburgi 1835." (gr. 8.) In demselben wird das Hamburger Medizinal-Pfund zu 357,66391 Grammen angegeben. Von den darin noch befindlichen Vergleichungen anderer Medizinal-Gewichte will ich hier diese beiden bemerken: das Hannoverische Medizinal-Pfund wiegt 357,56686 Gramm; das schleswigholsteinische Medizinal-Pfund ist genau so schwer als das Hamburger. Diese Angaben, welche, weil sie acht Ziffern haben, schwerlich aus einer unmittelbaren Vergleichung der Gewichte, sondern nur aus einer Reduktion hervorgegangen sind, beweisen wenigstens, daß denselben das alte Nürnberger Medizinal-Pfund zu Grunde liegt.

Heute, den 17. Dezember, als ich eben im Begriffe bin, diesen Bogen unter die Presse zu geben, lese ich in der allgemeinen preußischen Staats-Zeitung vom 14. Dezember 1835, Nr. 346, eine Nachricht aus St. Petersburg, welche hier noch mitgetheilt zu werden verdient. Sie lautet wörtlich so:

„In hiesigen Blättern wird ein Ukas bekannt gemacht, wodurch alle Maße und Gewichte im ganzen Reiche gleich gestellt und zugleich ein Normalmaß festgesetzt wird. Als Grundeinheit für das Gewicht soll ein Pfund angenommen werden, welches dem Gewichte von 25,019 Kubikzoll Wasser bei $13\frac{1}{3}$ Grad Reaumur gleich ist (ein im Jahre 1747 angefertigtes goldenes Pfund, welches bisher im Petersburger Münzhofe als Normalgewicht diente, stimmt damit überein). Die Grundlage des Längenmaßes bleibt der Faden (Saschen) von 7 englischen Fuß, in 3 Arschin getheilt, jede von 28 Zoll oder 16 Werschock. Auch für die Maße von Flüssigkeiten und schüttbaren Körpern (Getreide) sind genaue Bestimmungen festgesetzt."

Digitized by Google

Nachricht

für die Besitzer des Maß- und Gewichtsbuches.

Außer den acht Druckfehlern in dem von mir herausgegebenen Maß- und Gewichtsbuche, welche auf Seite 384 desselben schon angegeben sind, habe ich in diesem Werke später noch die folgenden entdeckt:

Seite	§	Zeile	Statt:	Ist zu lesen:
16	44	2	256	512
16	44	3	128	256
89	4	4	2 (Mutsjes)	4 (Mutsjes)
89	4	5	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
89	4	9	117	717
194	1	6	4 thun 10	1 thut 4.

In der Jäger'schen Buchhandlung ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu erhalten die

Siebente gänzlich umgearbeitete und durchaus vermehrte Auflage von

G. Th. Flügel's Courszettel

oder Erklärungen der Wechsel und Staatspapier-Course ꝛc., herausgegeben von Dr. Th. Friedleben. Preis 1 Thlr. 12 gr. oder 2 fl. 42 kr.

Genaue Auffassung der im merkantilischen Fache sich ergebenen Aenderungen, sorgfältige Benutzung aller nur irgend zugänglichen Quellen, Umarbeitung und richtigere Bestimmung einer bedeutenden Anzahl Artikel, wesentliche Vermehrung derselben, so wie endlich der Handel mit Staatspapieren, auf eine faßliche Weise tabellarisch geordnet und das mit vieler Mühe zusammengetragene Register, sind die Hauptverdienste dieses für jeden Banquier, Kauf- und Geschäftsmann unentbehrliche Werk.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Inv. Nº 7143.

Digitized by Google

Digitized by Google